

سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

[٧٠٧]

بطاقة الفهرسة
إعداد الهيئة المصرية العامة لدار الكتب والوثائق القومية
إدارة الشئون الفنية

المهدى ، سوزان سيد
دواجن خالية من أنفلونزا الطيور / سوزان سيد المهدى
- ط ١ - القاهرة : دار المعارف ، ٢٠٠٦
٢٤٨ ص ؛ ٢٢ سم
تدمك ٤ - ٦٩٥١ - ٠٢ - ٩٧٧
١ - الدواجن - أمراض
(أ) العنوان

ديوى ٥٩٨,٦١٢

رقم الإيداع ١١١٨٢ / ٢٠٠٦   ١/٢٠٠٦/٢٤

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج . م . ع .
هاتف ٥٧٧٧٠٧٧ - فاكس ٥٧٤٤٩٩٩ - E_mail: maaref@idsc.net.eg

أ . د. سوزان سيد المهدى

دواجـــن خاليـــة من أنفلونزا الطيور



دار المعارف

نائب رئيس التحرير
منى خشبة

مدير التحرير
كريمة متولى

مدير فنى
شريفة أبوسيف

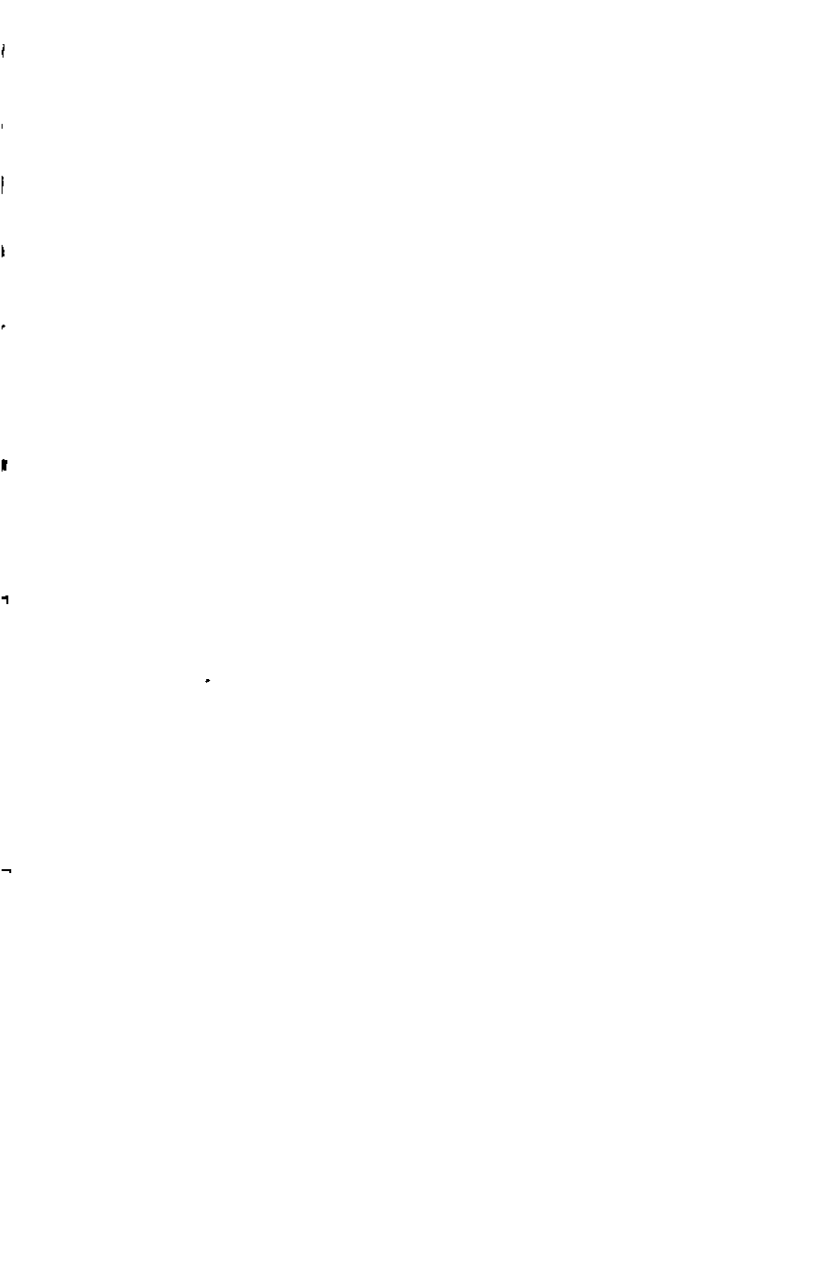
تصميم الغلاف
شريف رضا



إن الذين عنوا بإنشاء هذه السلسلة
ونشرها ، لم يفكروا إلا في شيء واحد ،
هو نشر الثقافة من حيث هي ثقافة ،
لا يريدون إلا أن يقرأ أبناء الشعوب
العربية . وأن ينتفعوا ، وأن تدعوهم
هذه القراءة إلى الاستزادة من الثقافة ،
والطموح إلى حياة عقلية أرقى وأخصب
من الحياة العقلية التى نحياها .

طه حسين

العدد الأول من سلسلة اقرأ الشهرية صدر عام ١٩٤٣



المقدمة

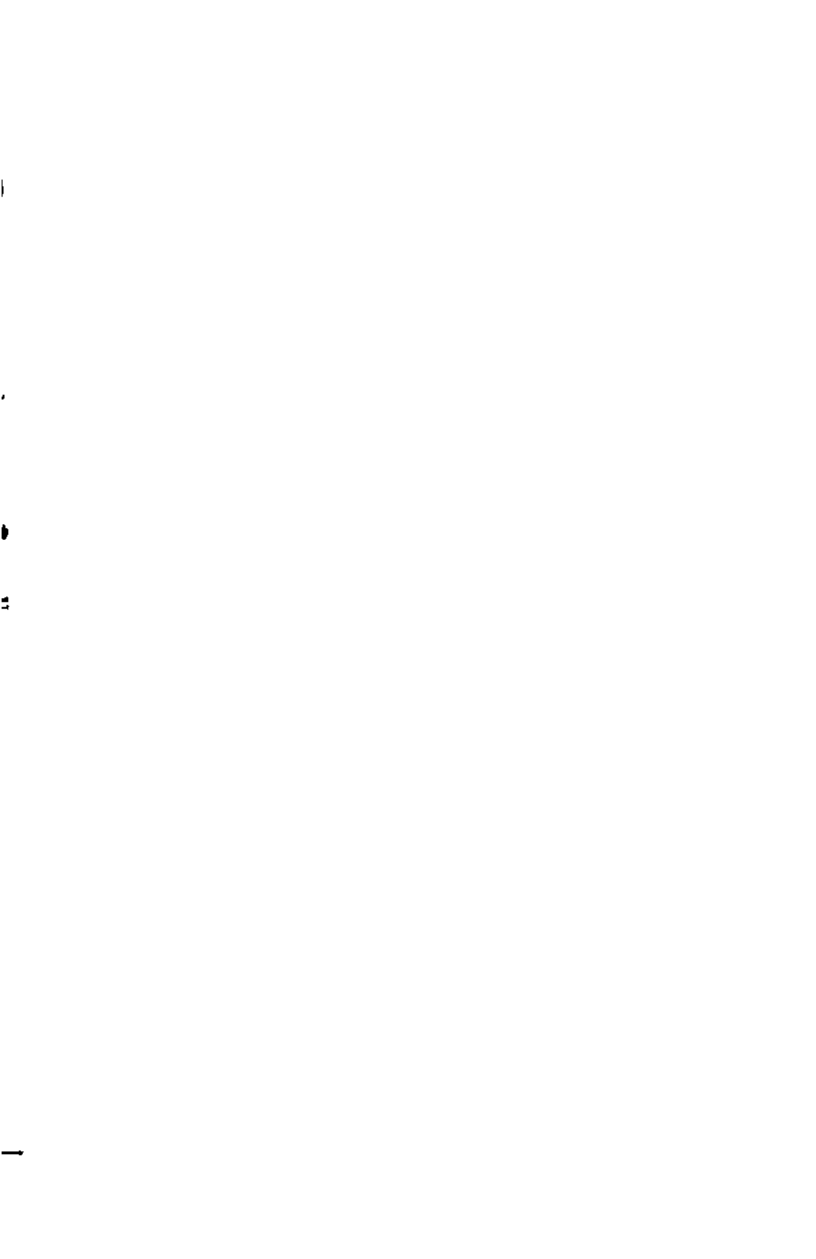
لاشك في أن الزيادة المطردة في عدد السكان تتطلب زيادة مستمرة في استهلاك المنتجات الحيوانية مثل اللحوم والبيض والألبان. ونظرًا لما يواجه صناعة الدواجن في مصر من نقص شديد في الأعلاف واتساع الفجوة الغذائية بين الإنتاج والاستهلاك، وخاصة بعد التخلص من كثير من الطيور وإغلاق كثير من المزارع. وتوقف البعض عن النشاط وذلك بعد الإصابة بوباء أنفلونزا الطيور الذى كان بسببه ضرورة لإعادة هيكلة وتنظيم تربية الطيور ووقفة صارمة لإقامة قاعدة علمية سليمة لصناعة الدواجن. ولكن نتيجة لأن الإنسان لا يستطيع الاستغناء عن البروتين الحيواني أصبحت القضية من أهم القضايا الاستراتيجية. فتأمين الغذاء للفرد يحظى بأولويات الدولة لما لها من أبعاد سياسية واجتماعية واقتصادية، فاتجه التفكير إلى البحث عن "دواجن" لا تصاب بهذا الوباء، وخاصة إذا ما اتبع في تربيتها الأسلوب العلمي الصحي السليم الآمن. ومن هذا المنطلق اتجهت الأنظار إلى (الحمام والأرانب) لما لهما من صفات خاصة وطرق تربية معينة تجعل سرعة وجودة الإنتاج متوفرة، وخاصة أنه ثبت علميًا أن إصابتهما بفيروس أنفلونزا الطيور غير وارد، حيث لا تتم الإصابة به أو يخرج مع إفرازاتهما أو يتكاثر داخل جسمهما، ولهم قدرة إنتاجية عالية ذات

تحويل غذائي عال ومصدر من مصادر إنتاج اللحوم البيضاء بل وينافس اللحوم الحمراء، فضلاً عن ارتفاع القيمة الغذائية للحومهما.

ومن هذا المنطلق أصبح من حق المربي الصغير والكبير أيضا معرفة الكثير عن الرعاية الصحية والإنتاجية وكيفية الوقاية من الأمراض التي يمكن أن تصيب (الحمام والأرانب) وكيفية تحقيق الفائدة المطلوبة منهما. فأرجو من الله عز وجل أن يوفقنا لما فيه الخير والفائدة للجميع.

أ. د. سوزان المهدي

الإنسان
ولحوم الدواجن



الأبعاد الحقيقية للأزمة وعلاقتها بالبشر

لأول مرة منذ بدء الموجة الحالية لأنفلونزا الطيور فى عام ٢٠٠٣ يتمكن الفيروس من سلالة H5N1 من قتل البشر خارج جنوب شرق آسيا والأسوأ أنه يفعل هذا على أبواب أوربا والشرق الأوسط وتحديدًا فى مصر وتركيا.

وقد كثفت السلطات فى تركيا جهودها لمحاصرة انتشار سلالة H5N1 من الفيروس المسبب لمرض أنفلونزا الطيور الذى أعلنوا أنه أصاب ٢١ شخصًا وقتل أربعة أطفال من بينهم ثلاثة أشقاء وهو ما دفع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) إلى التحذير من احتمال أن تتحول أنفلونزا الطيور إلى مرض مستوطن فى تركيا ويهدد البلدان المجاورة. وقالت منظمة الأغذية والزراعة: يمكن أن يصبح الفيروس H5N1 الخطير مستوطنا بشدة فى تركيا.

وقد حذرت منظمة الأغذية والزراعة البلدان المجاورة لتركيا مثل العراق وإيران وسوريا وأرمينيا وأذربيجان وجورجيا ومصر وإسرائيل من احتمالات انتقال المرض إليها حيث نصحتها بتوخى إجراءات الرصد ومكافحة الفيروس وتوعية المواطنين بشكل كامل.

إن الأبعاد الحقيقية لأزمة مرض أنفلونزا الطيور أنه يشكل خطرًا على البشرية كلها ويهدد بقتل ١٥٠ مليون نسمة. وعلى الرغم من أن

الوضع فى مصر مازال تحت السيطرة إلا أنه لا يمكن التنبؤ بموعد انتهاء هذه الحالة ما دامت بؤر الفيروس موجودة فى دول خارجية مثل فيتنام وأندونيسيا وأيضا فى إسرائيل ونيجيريا التى لا يعلم أحد حقيقة ما يحدث فيها. والموقف لا يحتمل التراخى فى التعامل مع المرض، وخاصة أنه لا يستطيع أحد تحديد نهاية انتشار المرض بدقة، فهو يبدأ ويزداد وينتشر ثم يثبت وقد ينحسر ثم يعود من جديد، وهذا يختلف من منطقة لأخرى ومن بلد لبلد. ونحن نعرف أنه مع ارتفاع درجة حرارة الجو فإن الفيروس يموت أو ينحسر لكن لا يمكن الحكم بانقراضه. ومصر لها خصوصيتها فالمساحة المعمورة منها كتلة سكنية واحدة متلاصقة ومتصلة، ولذلك كان معروفًا قبل فبراير ٢٠٠٦ أنه إذا جاء المرض إلى مصر سينتشر شمالاً وجنوبًا دون عوائق جغرافية ويزيد من هذا انتشار التربية المنزلية للطيور بعيدًا عن الإشراف البيطرى، فلا تعرف ماذا يحدث فيها. بل إنه كانت توجد مشكلة بالنسبة للمز رع الكبيرة المسجلة إذ إن خريطتها غير دقيقة سواء من حيث العدد أم الموقع فإنه توجد ٢٢ ألف مزرعة مسجلة فى حين يوجد عدد آخر مساو تقريبًا غير مسجل. وهذا كله وغيره يسبب صعوبة اكتشاف المرض وانتشاره. وكننا تحسبنا ذلك على أساس أنه عند اكتشاف البؤرة التى يوجد فيها فإن انتشاره يكون فى المناطق التى يتجه إليها خط التجارة.

ولكن نتيجة لعدم الاستجابة والتراخى فى عملية إعدام الدجاج بالمناطق المصابة تسبب هذا فى زيادة الإصابات ببعض المناطق فى

الجمهورية وظهور بؤر جديدة أو عودتها فى بعض المناطق مرة أخرى. لذلك يجب استمرار الإجراءات الحاسمة لأن هذا المرض لن ينتهى ما دامت البؤر الأساسية له موجودة.

وعلى الرغم من توعية الدولة للمواطنين والتشديدات على تنفيذ الضوابط بحسم فإنه لابد أن نعرف جميعًا أن فيروس الأنفلونزا يتميز بتعدد أشكاله وتغيرها، فهو إما كرويا وإما بيضاويا ويتراوح قطره من ٨٠-١٢٠ نانومتر، بينما الأشكال الأخرى منه تكون أكبر (تصل إلى ٢٠٠ نانومتر) وإما خيطيا طويلا (طوله يصل إلى ٢٠٠٠ نانومتر وقطره ٨٠ - ١٢٠ نانومتر). وتختلف عترات الفيروس المختلفة فى ميلها لتكوين الأشكال الخيطية.

(أ) الغلاف الخارجى للفيروس يتركب من غلاف دهنى تبرز منه (على شكل نتوءات) أشواك من الجليكوبروتين من نوعين هما:

١ - haemagglutinin (HA وطوله ١٣٥ أنجستروم).

٢ - Neuraminidase (NA وطوله ٦٠ أنجستروم).

(ب) السطح الداخلى للغلاف مبطن ببروتين الفيروس.

وكل خيط من الرايبوسوم (RNA) يحمل شفرة بروتين واحد.

(جـ) قطع الجينوم وعددها ثمانى قطع يكون فى قلب الفيروس وهى خيوط RNA التى تحمل الشفرة الوراثية للفيروس.

والقطع الثمانى عبارة عن ثلاث قطع كبرى هى البروتينات الداخلية للفيروس وتختص بعملية البلمرة فى خلية العائل (الخلية التى

تصاب بالفيروس). أما ثلاث القطع الوسـطى فهى مرتبطة سويًا وتلعب دورا قويـا جدًا فى الإصابـة. وهى عبارة عن اثنتين تحملان شـفرات NA و HA والثالثـة تحمل شـفرة النيوكليوبروتـين NP وهو جزء من النيوكليوكابسـيد. أما القطعة السـابقة وهى أصغر القطع فتحمل شفرة البروتين M وهو المكون الأكبر لغلاف الفيروس (envelope).

□ وتبعًا لنوع H تم التقسيم إلى ١٦ (...H1, H2, H3)

وتبعًا لنوع N تم التقسيم إلى ٩ (...N1, N2, N3)

وحسـب نوع كل من الأنتيجينين HA, NA وهى المكونات الأساسية لغلاف الفيروس تحدد عترة الفيروس.

□ الأنتيجينـى HA يحتوى على حوالى ٢٥٪ من بروتين الفيروس وهو المسـئول عن التصـاق الفيروس بخلايـا العائل واختراق الغشـاء الخلوى، ومن ثم دخول الفيروس إلى داخل الخلية.

□ أى عترة لفيروس تحتوى علـى الأنتيجينين معًا مثل الأنفلونزا الأسبانية H1 N1 والأسيوية H2 N2 وأنفلونزا هونج كونج H3N2.

□ يتميز فيروس الأنفلونزا بقدرته الكبيرة على التحور فى فترات زمنية قصيرة وبقدرته على تكوين عترات جديدة مما يسمح له بإحداث عدوى فى نفس التجمع المصاب بالعترة السابقة دون ممانعة من الجهاز المناعـى للمصاب، كما تؤدى إلى ظهور عترات جديدة يمكنها الانتقال بسهولة إلى عوائل لم تكن تصاب به من قبل. وهذا التحور هو مايشغل العلماء حاليًا فى تخوفهم من تحور العترة الضارية الحالية H5N1 إلى

عترة جديدة يمكنها الانتقال بسهولة بين البشر مما يؤدى إلى حدوث وباء عالمى مثل الأوبئة التى حدثت خلال القرن الماضى وراح ضحيتها الملايين من البشر. (انظر شكل رقم ١ تحور الفيروس)

ومع كل ما نعرفه عن الفيروس من ضراوة داخل جسم الطائر فإن الفيروس خارج جسم الطائر ليس قويًا، وهو يسبب مرضا بالجهاز التنفسى وليس الهضمى. بمعنى أنه إذا كان طائر مثل الدجاجة أو غيرها مثلا حاملاً للفيروس وجرى طهيها بدرجة عالية أى باستخدام درجة الغليان فإنها تصبح سليمة وصالحة للأكل، وخاصة أن الطهو يحدث عند درجة حرارة مائة درجة مئوية والفيروس ممكن أن يقتل إذا تعرض لدرجة حرارة ٧٠°م لمدة دقائق معدودة.

ومما لاشك فيه أن الفيروس حساس جدًا للخل ويمكن أن يقتل فى خلال ثوان معدودة، وخاصة إذا تم وضع الطيور المذبوحة فى ماء به نسبة من الخل قبل طهيها بذلك تكون سليمة وصالحة للأكل. والمطلوب هو النظافة. فإذا أمسك شخص طيرًا مصابًا ويوجد الفيروس فى الريش فإنه ينتقل إلى يدى هذا الشخص. لكن لا يسبب مرضه وإنما يحدث المرض إذا تنفس الشخص واشتم الريش المصاب أو إذا دعك عينيه أو عبث فى أنفه، فهنا ينتقل الفيروس عبر الجهاز التنفسى. لذلك يجب غسل اليدين بالماء والصابون لأن المادة الصابونية تسبب تكسيرا كاملا للفيروس فى ثوان معدودة لأن لفيروس خارج جسم الطائر حساس وضعيف جدًا إلى حد كبير.

وعلى الرغم من كل هذه المحاذير فقد حدثت الإصابة البشرية فى مصر بعد بدء ظهور البؤر بشهر واحد. والحالة الأولى كانت لسيدة من إحدى القرى أصيبت بعد انتقال المرض إليها من دواجن كانت تقوم بتربيتها فوق سطح منزلها، حيث ن التربية العشوائية للدواجن أثبتت أنها المسئول الأول عن الإصبة بأنفلونزا الطيور بعد أن ظهرت أول حالة إصابة بين الدواجن فى مصر فى شهر فبراير عام ٢٠٠٦ فى أحد المنازل. وهى ليست أول حالة بشرية تسجل عن الإصابة البشرية من أنفلونزا الطيور فى العالم، ولكن يرجع العلماء أول تسجيل لإصابة الإنسان بمرض الانفلونزا بصفة عامة إلى عام ١٥٠٠م.

□ تاريخ أول وباء عالمى كان عام ١٥٨٠م حيث انتشر من قارة أوروبا إلى قارتى آسيا وأفريقيا.

□ كان التسجيل الثانى لإصابة الإنسان بمرض الأنفلونزا بصفة عامة فى القرن ١٨، حيث حدثت ثلاثة أوبئة أعوام (١٧٢٩-١٧٣٠) - (١٧٣٢-١٧٣٣) - (١٧٨١-١٧٨٢).

□ التسجيل الثالث لإصابة الإنسان بمرض الأنفلونزا بصفة عامة فى القرن ١٩، حيث حدثت ثلاثة أوبئة أعوام (١٨٣٠-١٨٣١)- (١٨٣٣-١٨٣٤) وفى (١٨٨٩-١٨٩٠) وهى الأنفلونزا الروسية.

□ حتى الآن لا يعرف على وجه الدقة متى انتقلت عترات فيروس الأنفلونزا A من الطيور للإنسان لأول مرة.

□ يؤكـد العلماء حاليًا أن وبـاء الأنفلونزا الذى ظهر عامى ١٩١٨-١٩١٩ وأصاب ما يزيد على ٢٠٠ مليون من البشر وأودى بحياة ما يزيد على ٥٠-١٠٠ مليون من البشر. قد انتقل للإنسان من الطيور.

□ يظهر الوباء بصورة حادة سريعة الانتشار فى التجمعات البشرية (دور الحضانـة والمدارس والجامعات والمستشـفيات والمعارض.. الخ). حيث ينتشـر المرض خلال فتـرة زمنية قصيرة قدرها ١-٣ أسـابيع، ويستمر فى الظهور لمدة ٢-٤ أسابيع أخرى حيث يصيب عادة من ٢٠-٥٠٪ من المعرضين للعدوى.

□ أعراض الإصابة تكون أكثر حدة وأسرع انتشارًا بين الأطفال (فى عمر ٥-١٤ سـنة) وكبار السـن (فوق ٦٠-٦٥ عامًا) والمصابين بأمراض صدرية أو أمراض مزمنة.

□ ظهـرت الإصابة بمرض الأنفلونزا بشـكل وبائـى خلال القرن الماضى فى ثلاثة أوبئة ضخمة هى:

١ - الأنفلونـزا الأسـبانية H1N1 بين عامـى ١٩١٨ و ١٩١٩ الذى أصـاب مـا يزيد على ٢٠٠ مليون من البشـر وأودى بحياة ما يزيد على ٥٠-١٠٠ مليون فرد فى جميع أنحاء العالم.

٢ - الأنفلونزا الأسـيوية H2N2 بين عامـى ١٩٥٧-١٩٥٨ (أودى بحياة نحو مليون فرد).

٣ - أنفلونـزا هونج كونج H3N3 بـين عامى ١٩٦٨ و١٩٦٩ (أودى بحياة نحو مليون فرد).

□ فى عام ١٩٩٧ أشــارت الأوساط العلمية إلى أن التحول الذى سبق أن طــرأ على عينــات أخرى من الفيروس وتم فحصهــا فى هونج كونج وفيتنام يســمح له بأن يرتبط بخلية بشــرية بشــكل أسهل من ارتباطه بخلايا الطائر مما يشــكل مرحلة جديدة فى قدرة فيروس H5N1 على نقل العدوى للآدميين بأســرع ما يكون. وقد تســبب فى إصابة ١٨ فردًا وكان إجمالى الوفيات ٦ أفراد.

□ فى عام ١٩٩٩ كانت الإصابة فى البشــر بسبب العترة H9N2 فى هونج كونج.

□ فــى مــارس عام ٢٠٠٣ كانت الإصابة فى البشــر بســبب العترة (H7N7) فى هولندا وتسببت فى وفاة طبيب بيطرى إثر زيارته لمزرعة دواجن موبوءة بأنفلونزا الطيور.

□ منذ ديســمبر عام ٢٠٠٣ انتقلت عترة أنفلونزا الطيور (H5N1) إلى الإنسان فى جنوب شرق آسيا، وتسببت فى وفاة ٦٨ فردًا فى فيتنام وتايلانــد وبعض الدول الأخرى على الأقل، ولا تزال منتشــرة فى ١٣ دولة (تايلاند، كمبوديا، فيتنام، أندونيــسيا، الصين، كوريا، اليابان، ماليزيا، كازاخستان، تركيا، اليونان، رومانيا وكرواتيا).

□ فى عام ٢٠٠٥ انتشــر المرض فى دول شــمال آســيا وبعض الدول الأوروبية ومنها روسيا وتركيا ورومانيا واليونان والمملكة المتحدة.

□ أصبحــت دول القارتــين الأفريقية والأوروبيــة معرضة لانتقال أنفلونزا الطيور إليها عن طريق الطيور المهاجرة.

□ ويتطلب وقوع وباء عالمى ثلاثة شروط مسبقة هى:

١ - ظهور فيروس جديد.

٢ - قدرة هذا الفيروس على الانتشار سريعًا من الطيور إلى البشر.

٣ - انتقاله من البشر إلى البشر.

وإلى الآن تحقق الشرطان الأولان والثالث فى طريقه للتحقق.

إن أول إصابة بشرية فى مصر ظهرت أيضا لسيدة أصيبت نتيجة للتربية المنزلية وعدم اتباعها للشروط والإجراءات التى يعلن عنها يوميًا وهى:

□ الغَسْل الجيد للأيدى بالماء والصابون وعلى فترات.

□ استعمال مطهرات فى مياه الغسل.

□ منع التربية المنزلية، وذلك لأنه فى حالة حدوث عدوى للطيور فإن استنشاقها للهواء الملوث بزرق وإفرازات الطيور المصابة ينقل المرض كما حدث للحالة المصابة.

□ ارتداء الملابس الواقية قبل التعرض للطيور أو زرقها وإفرازاتها.

□ استعمال غسول مطهر للفم والزور.

□ تناول فيتامين C.

بل على العكس فقد قامت السيدة بذَبح الطيور بعد ظهور بعض الأعراض عليها وخشيت من نفوقها، وقامت بتنظيفها بنفسها والتخلص من الريش بطريقة غير صحية. وهى سيدة كانت تعانى من ضعف شديد فى مناعة جسمها، حيث وجد الفيروس الفرصة جيدة

للدخول إلى جسمها إلى جانب عدم قيامها بالإبلاغ عن الطيور الأخرى الموجــودة في حوزتها والحاملة للمــرض (على رغم عدم ظهور أعراض عليها). وبذلك لم يتم التخلص منهم بالطريقة الصحية السليمة مع عدم تطهير المكان أو الأماكن المجاورة في الوقت المناســب. وإجراء الكشــف علــى جميع البشــر المخالطين للطيــور حتى يمكن إعطاؤهــم مضادات الفيــروس مثل (الأمانتادين والريمانتادين والريلانزا والتاميفلو) وذلك لرفع درجة المناعة بالجسم حتى يستطيع المقاومة.

الأعراض :

وعند إصابة البشر بأنفلونزا الطيور تظهر عليه الأعراض الآتية:

- حمى مستمرة.
- رعشة.
- التهاب الأنف ونزول إفرازات أنفية وعطس.
- كحة جافة.
- التهاب في الزور.
- آلام في الصدر والعضلات وإعياء شديد.
- ضيق في التنفس.
- التهـب رئوى حاد وهبوط حاد.
- أعراض معوية تظهر غالبا في الأطفال فقط.
- الوفــاة.
- تحدث الإصابة بصورتها الشديدة في الأشخاص المخالطين لطيور مصابة والقائمين على رعايتها وتداولها، سواء في المجازر أم المعرضين لزرقها وإفرازاتها.
- تستمر الأعراض لعدة أيام.

العلاج:

يكون العلاج مجديا في بداية ظهور الحالات ويتبع الآتى:

- □ الراحة التامة فى السرير.
- □ شرب كميات كبيرة من السوائل.
- □ تناول مسكنات الآلام.
- □ تناول خافض حرارة.
- □ استعمال مضادات الفيروسات.
- □ استنشـاق عقار الـ Zanamivir الذى يؤدى إلى قصر فترة ظهور الأعراض وخفض شدتها.

وقد أعلنت مؤخرًا منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) عن طريـق مدير الخدمات البيطرية أن الطيـور المهاجرة لعبت دورا كبيرا فى انتشـار فيروس H5N1 المسـئول عن الموجة الأخيرة، والذى يمثل خطورة بشـكل خاص على الدجاج الفرى والبـط. ولكن من الطبيعى أن الفيروس يهاجم فى الطبيعة كل الأنواع دون تمييز. وعلى ذلك فقد عثر الفيروس لـدى اللقلق وطير مالك الحزين والبجـع (الذى كان من أكثر الطيـور عرضة للمرض مم أدى إلى إغلاق حدائق الحيوان فى كثير من الـدول) والنورس ودقاق الماء والبوم والباز والصقر والغراب ودجاج الماء والأوز البرى.

وقد ناقش الخبراء خلال اجتماعهم دور الحمام فى نقل العدوى، وخاصة أنه يربىّ فى كل مدن العالم. وعلى أرض الواقع لم يتسـبب

فــى نقل المرض إلــى طيور المزرعة وخاصة أنــه طائر نظيف يحب النظافــة ولايُقبل على طعام أو ماء متســخ وله أســلوبه فى التربية والرعاية.

ولقد أكــد الخبراء أن القضــاء على المرض يحتاج إلــى مجهود غير عادى وســيطرة كاملة على كل مسببات المرض وانتشار الفيروس. وهذا ليــس بالهين ويحتاج إلي وقت طويل حتى تعــود صناعة الدواجن إلى ازدهارهــا من جديــد فى الدول التى ظهر بها الوبــاء وحدث تراخ فى القضاء عليه.

وأعلنــت أيضا منظمة (الفــاو) أن فيروس الأنفلونــزا إيفيان يصيب القطط ويســبب لها الوفاة، وهذا ما حدث فى إحدى ولايات ألمانيا. ومن المتوقع أن الوفاة نتيجة لأكل طيور مصابة غير مطهية، وحذرت المنظمة من ذلك.

علاقة أنفلونزا الطيور بالمياه والأسماك والمحار

إن وباء أنفلونزا الطيور لم يترك مكانا إلا وطرقه، هذا ما أعلنته ألمانيا. فقد حذر علماء مكافحة الأوبئة أن المياه ليست آمنة بشكل قاطع من الفيروس المسبب لأنفلونزا الطيور إلى جانب تحذير من مؤسسة تقويم المخاطر ومعهد فردريش لوفلر للأبحاث ومعهد التغذية الألمانى بإمكان إصابة الإنسان بفيروس أنفلونزا الطيور عن طريق تناول الأسماك والقواقع والمحار البحرى دون طهى جيد على نار قوية لفترة كافية.

ويعتقد أن الأسماك والمحار أصيبت من مخلفات الطيور البرية التى سقطت ولوثت المياه بالفيروس. لذلك أكدت جميع منظمات الصحة العالمية أن الطهى لدرجة حرارة أكثر من ٧٠ درجة مئوية ولمدة لا تقل عن عشر دقائق كافية للقضاء على الفيروس.

يجرى البحث الآن عن مدى خطورة العلف إذا أضيف إليه مسحوق الأسماك دون تعرضه لمعاملة حرارية قوية.

ولكن يجب أن نتذكر أن الفيروس حساس إلى الكلور بأقل نسبة وأن المياه العذبة لا تشرب إلا إذا تمت معالجتها جيدًا بمعالجات صحية

تجعلها خالية من أى ميكروبات. وهذه المعالجات الكيمائية تقضى على الفيروســات وجميــع الميكروبات بكل أنواعهــا وتجعل المياه صالحة للشــرب والاستعمال وغير ضارة للإنســان. ويتم أختبارها دوريًــا عــن طريق المعامــل المتخصصــة وثبت أنها آمنــة وصالحة للاستعمال.

إن الأســماك التــى تربى فى مزارع ســمكية يجــب مراعاة عدم اســتخدام علف حيوانى حتى لا تتأثر بــأى ميكروبات أو أمراض تنقــل عن طريقهــا. لذلك يجــب التأكد مــن تحليــل العلف قبل استخدامه فى تغذية الأسماك داخل المزارع السمكية.

قلق شديد بسبب نفوق الطيور المهاجرة

في إبريل عام ٢٠٠٦ أكدت منظمة الصحة العالمية أن فيروس H_5N_2 لم يتحور بعد ويتحول إلى وباء ينتقل من إنسان إلى إنسان آخر وإن هذا التحور لا يحدى في يوم وليلة وأنه سوف يستغرق وقتا ولا يعلم أحد متى سيحدث هذا وإذا حدث في أي بلد فلن تتمكن المنظمة من إخفائه لأنه سيشكل كارثة كبيرة ستحصد أرواح ما يقرب من ٢ مليون شخص على الأقل لحين تحضير اللقاح الواقي وسيكون أغلب هذه الإصابات في الدول الفقيرة غير القادرة على التصنيع وخاصة أن فترة تصنيع اللقاح يستغرق عدة أشهر.

وأضافت أنه يجب ألا يخلط الناس بين الأنفلونزا الموسيمية وأنفلونزا الطيور وذلك لأن الإصابات بأنفلونزا الطيور قليلة ومحدودة في المخالطين للطيور المصابة، أما الأنفلونزا الموسيمية فإصاباتها كبيرة لذا فليس كل من يتعرض للرشح أو ارتفاع طفيف في درجة الحرارة يشك في أنه مصاب بأنفلونزا الطيور هذا بخلاف أنه ليس كل من يتعامل مع طيور مصابة تنتقل له الإصابة لأن هذا يتوقف على كفاءة الجهاز المناعي الذي يتحدد حسب الحالة الصحية للإنسان وهذا يفسر عدم إصابة جميع العاملين الذين كانوا يتعاملون مع الطيور المصابة إنما يمكن أن يصاب شخص وآخر لا يصاب.

القلق شديد بشأن نفوق بعض الطيور المهاجرة والتى تتميز بمناعة قوية كانت تواجه المرض فى بداية الأمر وهذا يعنى أن الفيروس تحور وأصبح أشد ضراوة مما سبق لأن الفيروس له تحور داخلي وآخر خارجى وتم تأكيد ذلك من خلال التحنيلات التى تجرى فى لندن حيث أوضحت أن فيروس H_5N_1 الوجود فى مصر قريب من الفيروس الذى ضرب تركيا ولكنه بعيد عن الدى أصاب أندونيسيا لذا فى موسم هجرة الطيور القادم تتوقع منظمة الصحة العالمية أن تأتى مصر نوع آخر وستحتاج للقاح جديد لتحصين الدواجن وليس من نفس النوع الحالى وذلك لأن هناك فيروسات من H_1-H_{16} ومن N_1N_9 وهذا يعنى أنه من المتوقع أن نشاهد هجوما آخر من أنواع عديدة من فيروس أنفلونزا الطيور فى الفترة القادمة.

وأكدت المنظمة أنه من المتعارف عليه علميا وعالميا أنه لابد من التحصين قبل وصول الوباء.

الخنازير قنبلة موقوتة

الخنازير قنبلـة موقوتة لأنها المصـدر الرئيس لاسـتيطان الفيروس باعتبـاره العائل الوسـيط لـه وليس الدجاج ومـع هذا فقد تـم إعـدام الدجاج ولم يعـدم أى خنزيـر فالمطلوب «الإعـدام الفورى للخنازيـر» التى تثبت إيجابيا وجود الفيـروس بداخلها لأنه يحدث التحـور السـريع للفيـروس دون أن تظهر عليه أعـراض الإصابة وإذا أصيـب العامل بالبرد العادى تكون الكارثة حيث ينتقل إليه الوباء من الخنازير المصابة كما يؤدى إلى موته فورا.

إن الخنزيـز عبـارة عن معمل ومخزن للفيروسـات وله القدرة على أخـذ الفيروس من الطيـور المصابة ومن الإنسـان المصـاب بالأنفلونزا ويخرج سـلالة جديدة تحمل صفات أنتيجينية تصيب الإنسان وينتقل إلى إنسان آخر، وهذا حدث بالفعل فى ولاية تكساس الأمريكية حيث أخرج الخنزير سلالة فيروس H_5N_2 - H_5N_1 هذا بخلاف عدم وجود أى تحصين للخنازير، لذلك تم منع تربية الخنازير بالقرب من المناطق السـكنية منعا باتا وتربى فى مناطـق معزولة بعيدة عن الدواجن حتى لاتكون بؤرة جديدة من بؤر الوباء.

الإنسان ولحوم الدواجن

يزداد الاهتمام يوما بعد يوم بالغذاء والتغذية. فالغذاء يؤثر على الصحيح والمريض، كما تبدو أهمية الغذاء فى زيادة مقاومة الجسم ضد الأمراض بتكوين الأجسام المضادة والهرمونات اللازمة للنمو وعمليات البناء والهدم اللازمة لتوليد الطاقة، وذلك لإتمام العمليات الفسيولوجية. وبصفة عامة فإن أجهزة الجسم التى تقوم بعملية ترميم وتعويض دون توقف وبشكل دائم يلزمها مواد غذائية فى حالتى الصحة والمرض.

بالرغم من الفوائد الكبيرة التى نجنيها من الغذاء إلا أنه يمكن أن يكون نفسه سببًا فى إحداث المرض لتلوثه بأى ملوث سواء بيولوجيا أم كيميائيًا، وذلك إذا لم يحسن تطبيق الشروط الصحية اللازمة لإنتاجه وتداوله وتصنيعه.

والإنتاج الداجنى هو إنتاج كل الناس من القطاع الريفى إلى القطاع التجارى إلى القطاع الصناعى، كما أنه إنتاج يتكون من حلقات متداخلة، وهو نشاط اقتصادى يتعامل مع سلع ذات مرونة محدودة. ولحوم الدواجن التى نأكلها وتدخل كل بيت يجب أن نضمن سلامتها وخلوها من الأمراض لأنها مصدر جيد من مصادر البروتين الحيوانى حيث تسد حوالى ٧٠٪ من احتياج الإنسان من البروتين وأرخص أنواع

هذا البروتين الحيوانى هى الدواجن. لذلك يجب أن نتأكد من سلامتها قبل استهلاكها.

تركيب اللحوم الداجنة المختلفة وتحليلها:

تختلف لحوم الدواجن بكل أنواعها عن لحم الماشية فى الطعم والقيمة الغذائية، حيث إنه يتميز عنه بأن نسبة الدهن منخفضة ونسبة البروتين مرتفعة ولحوم الدواجن أما بيضاء أوحمراء مثل لحم النعام.

وتتميز لحوم الدواجن بصفات تميز كل نوع عن الآخر وخاصة بعد دخول سوق الاستهلاك أنواع جديدة من الدواجن مثل النعام والسمان وتربية الأرانب المكثفة.

التحليل الكيميائى للحوم الدواجن (بيضاء وحمراء)

النوع	بروتين	دهون	أملاح	طاقة	ماء
	٪	٪	٪	٪	٪
الدجاج	٢٠,٦ - ٣١,٤	٥,٦	١,١	١٤٤	٧٢,٧
البط	١٨,١ - ٢٠	١٧,٢	١,٠	٢٣٤	٦٣,٧
الأوز	١٥,٧	٣١,٠	٠,٩	٣٦٤	٥٢,٤
النعام	٢١,٤	٢,٠	٠,٩	١١٤	٦٠,١
أرانب	٢٢ - ٢٥	٥ - ٦	١,٠	١٢٠	٧٥,٠
السمان	٢٣,٠	٢,٥٠	١,٠	٢٧٠	٦٥,١
الرومى	٢٩,٤	٣,٥	١,٠	١٥٩	٦٢,٤

التحليل الكيميائى للحوم الحمراء

النوع	بروتين	دهون	طاقة
عجول بتلو	١٩,٥	٩,٠	١٧١
بقرى كندوز	١٦,٤	١٩,٢	٢٥٤
الضأن	٢٧,١	١٥,٣	٢٤١

يتميز الحمام بأنه عالى البروتين – سهل الهضم وغنى بالفوسفور وفيتامين (ب).

العوامل التى تؤثر على جودة لحوم الدواجن:

العوامل كثيرة ولها تأثير واضح على جودة واستهلاك لحوم الدواجن وتجعل الإقبال عليه للاستهلاك تختلف.

(أ) عوامل قبل الذبح:

١ – التغذية من حيث تركيب العلف وكفاية كميته للطيور:

□ إن العليقة المتوازنة المحتوية على معظم العناصر الغذائية الفيتامينات والأملاح المعدنية من شأنها أن تزيد من جودة اللحم، ولكن يوجد أيضا بعض الإضافات من الممكن أن تؤثر سلبًا على رائحة وطعم ولون اللحم مما يقلل من جودته. فمثلاً يمكن استخدام علف يحتوى على مسحوق اللحم والعظم وخاصة إذا كان مطابقًا للمواصفات الغذائية وخاليًا من مسببات الأمراض فإن له مردودًا إيجابيًا على سرعة

نمو الطيور بشرط استخدامه بالنسب الصحيحة لأنه حتى الآن لم تظهر مشــاكل صحية للطيور التى تم تغذيتها على تلك العلائق المحتوية على مسحوق اللحم والعظم.

□ اســتخدام العلف النباتى لأن له تأثيرا إيجابيا على جودة اللحم ســواءً من ناحية اللــون أم الطعم أم الرائحة وهو مفيــد جدًا حيث إنه يعطى الدواجن احتياجاتها الأساســية، حيث يــؤدى إلى زيادة جودة اللحوم وتحسين الطعم و لرائحة للحم.

□ يوضع مســحوق اللحــم والعظم فى عليقــة الدواجن لأنه يحتوى على الأحماض الأمينية الأساســية. فهــو بروتين عالى القيمة تحتاجه الدواجن وخصوصًا أن فترة نمو دواجن التســمين قصيرة كما أنه يحتوى على الكالسيوم والفوسفور اللازمين للدواجن.

□ يمكن اســتخدام ثنائى فوسفات الكالسيوم والحجر الجيرى بدلا من مسحوق اللحم والعظم.

٢ – الظروف الصحية: يجب أن يراعى الظروف الصحية للقطيع ويتم المحافظة عليها عن طريق الغذاء الجيد والمسكن الملائم والرعاية الصحية.

٣ – درجة نشاط الطيور تزيد من جودة اللحم.

٤ – درجة إزعاج الطيور تقلل من جودة اللحم.

٥ – التعرض للأمراض المختلفة يقلل من جودة اللحم.

٦ – التحصينات والإكثار منها يؤدى إلى تقليل جودة اللحم.

(ب) عوامل بعد الذبح:

١ – درجــة الحموضة وتقاس بعد الذبح بحوالى ٢٤ ســاعة وتكون طبيعية بين ٥,٨ – ٦,٢.

٢ – الظروف الصحية والنظافة أثناء الذبح.

٣ – لون اللحم الأبيض يزيد من الجودة.

٤ – مقــدرة اللحــم علــى الاحتفــاظ بالعصير فكلمــا زادت أدت إلى زيادة الجودة.

٥ – درجة حرارة حفظ الدجاج سواء بالتبريد أم التجميد.

حال اللحوم البيضاء بعد الأزمة

تعرضت صناعة الدواجن فى مصر إلى أضرار فادحة مع نهاية عام ٢٠٠٥ بعد انتشار أخبار عن فيروس أنفلونزا الطيور فى بعض البلاد (شرق آسيا - تركيا) وكان نتيجة ذلك انخفاض أسعار الدواجن (بدارى التسمين) إلى ٣,٥ جنيهات/كيلوجرام على مستوى المزرعة. وهذا السعر يمثل ٦٠ ٪ من تكلفة الإنتاج، وبمعنى آخر أن خسارة المربى تمثل ٤٠٪ من تكاليف الإنتاج الأمر الذى ترتب عليه توقف ٨٠٪ على الأقل من مزارع تسمين البدارى.

◻ تراجع أسعار كتاكيت التسمين من حوالى ١,٦ جنيه للكتكوت إلى حوالى ٦٠ قرش، وذلك يمثل خسارة أكثر من ٦٠٪ من متوسط سعر البيع، الأمر الذى أدى إلى توقف معظم معامل التفريخ وتخلص أصحاب مزارع أمهات دجاج التسمين من الأمهات بالبيع كدجاج تسمين أو بيع بيض التفريخ فى السوق المحلى كبيض مائدة.

◻ انخفاض طاقة تشغيل مصانع أعلاف الدواجن إلى أدنى نسبة تقريبًا خلال العشرين سنة الماضية حيث إنه لم يتم تقديرها حتى الآن.

◻ التخلص من العمالة خاصة فى مزارع التسمين والبياض بنسبة كبيرة لتوقف تلك المزارع وأدى ذلك لزيادة نسبة البطالة.

□ انخفاض أسعار مستلزمات الإنتاج وخاصة الذرة إلى حوالى ٣٠٪ تقريبًا عما كان عليه.

ولكن مع حلول عام ٢٠٠٦ وجد أن بعض العنابر أصيبت بأنفلونزا الطيور سواء ضعيفة الضراوة أم شديدة الضراوة وأدى ذلك إلى زيادة عدد النافق من الدجاج حتى وصل إلى ١٠٠٪، وأصبح المرض وباء ناريا ينتقل من مزرعة إلى أخرى دون حدود جغرافية تمنع وصوله أو تمنع انتشاره.

□ كان من المتوقع إصابة الطيور فى مصر بمرض أنفلونزا الطيور وذلك لما يأتى :

□ تصاب الطيور بجميع عترات الأنفلونزا A المعروفة وقد تم عزل الأنواع الستة عشر للأنتيجين H وتسعة الأنواع للأنتيجين N من الطيور من جميع أنحاء العالم.

□ أكثر مصادر عزل عترات الفيروس هى الطيور المائية المهاجرة والبرية خاصة البط ويليها طيور الزينة وبصفة خاصة الببغاوات والعصافير (خاصة تلك القادمة من جنوب وشرق آسيا والهند ووسط وجنوب أمريكا).

طرق انتشار الوباء:

□ الطيور البرية المائية وطيور الشواطىء والطيور المهاجرة (خاصة البط) تتميز بقابليتها للإصابة بأكثر من عترة للفيروس فى نفس الوقت، ولا توجد أية دلائل سيرولوجية لأجسام مناعية يمكن

توصيفها وتشخيص الإصابة بفيروسات الأنفلونزا. ولكن يمكن الكشف عن طريق عزل الفيروس نفسه.

□ هـذه الطيور تفرز الفيروس فى الزرق والإفرازات الأخرى لفترة طويلة وتخرج فى مياه البحيرة التى ينزل بها البط البرى وبذلك يمكن أن ينقل الفيروس لمسافات طويلة.

□ اختلاط الطيور البريــة بالطيور المنزلية التى تربى فى الأحواش يلعب دورا كبيرًا فى نشر العدوى فى الطيور المنزلية الأخرى.

□ الأسـواق المفتوحة حيث تتجمع الطيور الحية من أماكن ومزارع متعـددة وبأنواعها المختلفة للعرض والبيـع وتظل بها لفترات طويلة، هـذا الورود المتصـل لطيور قابلـة للإصابات بالأنفلونـزا وخاصة بعد تعرضها للإجهاد الشـديد أثناء النقل والتـداول يجعل الفرصة مواتية للفيـروس لمهاجمـة هذه الطيـور وإصابتهـا والتكاثـر والنمو بداخل خلاياها، وأخيرًا التحور إلى عترات مغايرة كما يعطيه الفرصة للعودة إلى المزارع خلال عودة هذه الطيور من الأسـواق وكذا من خلال وسـائل النقل (سيارات – أقفاص – أوانى وأدوات). وكذا الإنسان.

□ مـن الخواص المميـزة لهذا الفيـروس أنه يفرز فـى الإفرازات التنفسـية والـزرق (يتميز الفيـروس بقدرته على التكاثـر فى القناة الهضميـة للطيـور، وهى من خصائص أنفلونزا الطيـور ولا توجد هذه الخاصية فى أنفلونزا الإنسـان أو الحيوانات الأخرى ويفرز بتركيزات عالية فى الزرق) حيث توفر المواد العضوية بها الحماية اللازمة له لأن

الفيروس حساس للجفاف وارتفاع درجة الحرارة. لذا يعيش فترات طويلة فى الزرق حيث يظل قادرا على إحداث العدوى فى الزرق لمدة تصل إلى ٣٠ يومًا فى درجة حرارة ٤ °م ولمدة يومين عند درجة حرارة ٢٠ °م لهذا يكون ظهور المرض موسميا فى بعض الأحيان.

□ الفيروس ينتقل من مزرعة إلى أخرى بالاتصال المباشر وغير المباشر، ومن خلال حركة الطيور والسبئة والأتربة وعلى الملابس وجميع الأدوات المستخدمة فى المزارع ووسائل النقل المختلفة.

نتيجة لكل هذه العوامل السابقة التى ساعدت على انتشار المرض توجد أسباب أخرى وهى تلاصق العنابر الخاصة بالطيور واختلاف الأعمار داخل العنابر إلى جانب عدم الفصل بين أنواع الطيور فى التربية، ووجد العامل المهم وهو انتشار التربية المنزلية بصورة كبيرة فأصبح مخالطة الطيور السليمة للطيور المصابة واردا، وتناول الأكل والمياه الملوثين بزرق وإفرازات الطيور المصابة أو استنشاق الطيور السليمة للهواء الملوث بزرق وإفرازات الطيور المصابة يحدث بسهولة ويجعل الإصابة واردة وسرعة انتشارها موجودا. وخاصة أن فترة حضانة الفيروس (الفترة بين دخول الفيروس وبدء ظهور أول عرض للإصابة، يتراوح بين ٣ - ٧ أيام فى حالات الإصابة بالعترة الضارية (حالة الوباء)).

ونتيجة لكل الأحوال السابقة ظهرت أعراض بسيطة وأخرى حادة فى كثير من عنابر الطيور فحدثت إصابة بالرومى والدجاج بصور كثيرة وفى مناطق مختلفة وهذه الأعراض هى :

١ – أعراض بسيطة :

□ نقص طفيف في استهلاك العلف وفقدان الشهية

□ أعراض تنفسية طفيفة مثل:

□ كحة.

□ سرعة التنفس.

□ إفرازات مائية من الأنف

□ أعراض معوية وهى:

□ إسهال.

٢ – أعراض حادة :

□ نفوق مفاجىء دون أى أعراض فى بعض الحالات.

عند ظهور الأعراض يظهر:

○ احتقان وزرقة فى الأرجل.

○ ورم مائى فى بطن الرجل مع احتقان وزرقة.

○ أوديما (ورم مائى) فى الرأس والجفون والعرف والداليتين.

○ احتقان شديد عند المخالب وفى بعض الأحيان أنزفة دموية.

○ فقدان القدرة على الحركة. ○ عدم القدرة على الوقوف.

○ فقدان الشهية ونقص فى استهلاك العلف.

○ احتقان شديد وأنزفة فى المناطق خالية الريش.

○ إسهال. ○ خمول.

○ انتفاش الريش.

وتكـــون الأعـــراض شـــديدة فى الدجـــاج والرومـــى وأقل حدة فـــى البط والأوز. (شكل رقم٢)

تصــل نســبة النافق إلـــى ٣٠٪ خلال أول يوم ثم تزيــد إلى أن تصل إلى١٠٠ ٪ خلال أســبوع من ظهور أول الأعراض ومن العلامات المميزة لهذه الطيور.

- ☐ بقع نزيفية بحجم رأس الدبوس على السطح الداخلى لعظمة القص.
- ☐ أنزفة فى العضلات.
- ☐ تراكم كمية من المخاط وأنزفة داخلية فى القصبة الهوائية.
- ☐ احتقان فى ملتحمة العين.
- ☐ احتقان حشوى عام.
- ☐ بقع نزيفة على دهون البطن.
- ☐ أنزفـــة علـــى الغشـــاء المخاطـــى المبطـــن للمعـــدة وخاصـــة عنـــد اتصالها بالقانصة.
- ☐ فى الفراخ البياض ضمور فى المبيض.
- ☐ انفجار فى المبيض والبويضات والتهاب بروتونى من الشكل العام للطائر والشـــكل الخاص للطائر بعـــد الذبح نجد أنه من الصعوبة طرح مثل هذه الطيور للاستهلاك الآدمى لأن الدجاجة بعد الذبح بها أنزفة شديدة فى جميع أنحاء جسمها، بـ وزرقة فى بعض الأحيان.

نتيجة لمعدل النفوق العالى وانتشار المرض فى جميع قطعان الدواجن ســواء أكان دجاجا أم روميا أم البط والأوز. ونتيجة لعدم وجود حدود

فاصلة بين المزارع وعدم اتباع أساليب السيطرة والأمان الحيوى فى المزارع أصبح الوباء مثل النار الملتهبة تمسك بكل المزارع شرقها وغربها.

واستمر حال الدواجن يسوء بسبب:

- عدم اتباع أساليب الأمن والأمان الحيوى فى المزارع المصابة.
- عدم اتباع أسلوب العزل التام للعنبر المصاب.
- إعدام الطيور بطريقة غير صحيحة.
- عدم إرسال عينات للفحص السيرولوجى للحالات المشكوك فيها.
- الاختلاط بين الطيور المصابة والسليمة.
- اختلاط العمال بين المزارع المصابة والسليمة.
- عدم الإبلاغ عن الحالات المصابة حتى يمكن التخلص منها.
- انتشار التربية المنزلية بدون رقيب أو سيطرة بيطرية.

الرعاية الصحية

لقد أعلنت منظمة الفاو (FAO) أن البشـر والطيور سـيتعرضون بشـكل كبير للفيـروس إذا لم تتم اجراءات احتواء شـديدة واتباع الرعاية الصحية:

تشمل الرعاية الصحية للدواجن عدة مراحل:

أهمها المزارع :

(أ) لمنع دخول الفيروس للمزرعة:

☐ تظـل المزرعة مغلقة على م فيها مـن الداخل والخارج (المزرعة المغلقـة أقل تعرضا للإصابـة بالمرض) وقد تم مؤخـرًا فى بعض الدول الأوروبيـة منع تربيـة الطيور خارج الحظائر المغلقـة – فى الأحواش أو لأماكـن المفتوحـة – حتى لا تكون عرضه للاختـلاط بالطيور البرية أوالطيور المهاجرة مباشـرة أو التلوث الذى تحدثـه هذه الطيور للمياه أو الغذاء.

☐ فـى حالة المزرعة المغلقة يكون اتبـاع إجراءات الوقاية أكثر دقة وافضل نتيجة وذلك لأنها أقل تعرضا للإصابة.

☐ إتباع أسلوب غلق المزارع على ما فيها من الداخل وذلك لأنه يجب عدم أختلاط الطيور سويًا.

☐ يراعى عدم تربية أعمار مختلفة فى عنبر واحد.

□ الأنــواع المختلفة من الطيور لا تربى ســويًا أو بالقرب من بعضها لأن الدواجن أكثر حساسية للمرض من البط.

□ بعــض الطيور تنقــل المرض ميكانيكيا ولا تظهــر عليها أعراض أو تفرزه من خلال جســمها لذلك يجب الســيطرة عليها سيطرة كاملة وعدم تربيتها بالقرب من الطيور الأخرى.

□ الفيــروس ينتقل من مزرعة إلى أخرى بالاتصال المباشــر وغير المباشــر ومن خــلال حركة الطيور والســبلة والأتربــة وعلى الملابس وجميع الأدوات المســتخدمة فى المزارع ووســائل النقــل المختلفة لذلك يراعى:

○ العاملــون فــى المــزارع المختلفة يجب عدم اختلاطهم ســويا فى فتــرات الراحــة لأن فى بعــض الأحيان يكونــون مصدرا جيــدا لنقل الأمراض والتلوث.

○ منع دخول العاملين بالإدارة والمشرفين أية مزرعة أخرى.

○ الأفــراد الذين يتعاملون مع الطيــور البرية وطيور الزينة يجب منعهم من الدخول فى نطاق المزرعة قبل القيام بتغيير ملابسهم.

○ الأفراد المســموح لهــم بالتواجــد داخل المزرعــة يجب تحديد مسئوليتهم ويراعى أن يرتدوا ملابس خاصة معينة حتى لا يصابوا بأى مرض من أمراض الدواجن أو يكونوا مصدرا من مصادر التلوث.

○ تغييــر وتبديــل الملابس وتطهير أجزاء الجســم قبــل مغادرة المزرعة.

○ منـــع الزائرين. وفـــى الحالاتـ الضروريـــة للدخول مثل صاحب المزرعة أو المشــرف البيطرى يجب ليـس غطـــاء واق وبوت وغطاء رأس والتطهير جيدًا.

○ الســيارات ووسائل النقل الأخرى يجب التحكم فيها وتطهيرها جيدًا قبل دخول المزرعة وعند الخروج منها.

○ عمل مسح ســـيرولوجى للعنبر كل فترة للتأكد من سلامة الطيور ويتم التشخيص فى معامل معتمدة من وزارة الزراعة عن طريق الطبيب البيطرى المسئول عن المزرعة أو المهندس الزراعى المختص.

○ الأوانى والأدوات المســتعملة فى المزرعة وأدوات النقل يجب أن تظل نظيفة ويتم تطهيرها قبل الاستعمال وبعده.

○ وضع علامات تحذيرية لمنع دخول السيارات فى نطاق المزرعة.

(ب) عنـد ظهور الفيروس فى العنبر:

١ - المزارع المجاورة للإصابة ولـم تظهر بها حالات:

○ الفحص الســيرولوجى لرصد وجـود الأجســام المناعية المضادة فى الدم والبيض.

○ المتابعـــة اليوميـــة للقطيع والإبلاغ عـــن أى تغييرات تحدث فى أســرع وقت للســلطات البيطرية حتى يمكن اتخاذ الإجراءات اللازمة للســيطرة على المرض ومنع انتشــاره بـالـــزارع المجـــاورة والقريبة من المزرعة الموبوءة.

○ منع الدخول للمزرعة حتى لا يتم دخول الفيروس لها.

- غسل وتطهير جميع الأدوات المستخدمة.
- منع دخول أى طيور أو إعادة الطيور التى خرجت مرة أخرى.
- استخدام خليط من الزيوت الأساسية الطبيعية ذات الأصل النباتى مع السابونينات مثل (منتوفين) حيث يمكن استخدامه بأمان وبكفاءة فى جميع قطاعات مزارع الدواجن لأنه يذيب المخاط اللزج السميك مما يساعد على انكماش الأغشية المخاطية المتورمة فى الطيور التى تعانى من مشاكل فى الجهاز التنفسى نتيجة الالتهاب وعودتها لحجمها الطبيعى ومن ثم فإن ذلك يساعد الطائر على التخلص من المخاط بطرده مما يؤدى إلى التنفس بصورة طبيعية وسهولة الحصول على الاحتياجات اللازمة من غاز الأوكسجين وبذلك يرفع من الاستجابة المناعية للطائر بحيث يعطى فى مياه الشرب لمدة ١٢ ساعة بواقع ٠,٢٥ مل لكل لتر ماء ويكرر لمدة خمسة أيام متتالية وفى بعض الحالات يمكن زيادة الجرعة ٠,٥مل/لتر لمدة ٣أيام متتالية وفى بدارى التسمين صغيرة العمر يمكن أن يعطى عن طريق الرش بواقع ١٠سم٣ يكمل إلى ٤٠٠سم٣ ماء لكل ١٠٠٠ طائر وتكرر مرتين فى الأسبوع.
- وبذلك يمكن للمربى أن يحافظ على القطيع الخاص به بعيدًا عن المؤثرات الخارجية وتقوى جهازه المناعى لمقومة أية إصابات تنفسية التى تضعف الجهاز المناعى وتجعله عرضه لأنفلونزا الطيور.
- إضافة نسبة عالية من الفيتامينات للمزارع بحيث تساعد الطيور على رفع مناعة الجسم.

○ إلغاء التربية الجماعية لأكثر من نوع طيور.

○ الكشف عن جميع الأشخاص المقيمة داخل المزرعة والتأكد من خلوها من أى مرض حتى لا تكون عرضة للإصابة.

○ التأكد من اتباع الشروط العامة للنظافة حول العنابر ووضع أحواض من المطهرات على ابواب العنابر تحتوى على الفنيك أو الفينول او الفورمالين لأنها تقضى على الفيروس فى أسرع وقت.

○ استخدام التحصين:

الشروط اللازمة قبل التحصين:

١ – أخذ عينات من القطيع والتأكد عن طريق الكشف السيرولوجى لعينات الدم المسحوبة خلوها من الأجسام المناعية ضد الفيروس وأيضا خلوها من فيروس المرض نفسه وهذا يتم فقط فى المعامل المرجعية الوزارية المخصصة من قبل وزارة الزراعة ومجهزة علميًا لمثل دقة هذه النتيجة.

٢ – فى حالة ثبوت خلو القطيع من الإصابة يمكن لصاحب المزرعة تحت إشراف الطبيب البيطرى المسئول عن القطيع التحصين باللقاح المثبط بالحقن ولكن يراعى أن:

□ التحصين عامل مرهق للقطيع لذلك يجب استخدام جرعة فيتامينات قبل التحصين والتأكد من حيوية جميع أفراد القطيع لأنه فى بعض الأحيان يكون بعض الافراد داخل القطيع ضعيفة ومرهقة ولاتتحمل التحصين ويؤدى ذلك لوفاتها أو لانتشار مرض خارجى

يدخل به العامل غير المدرب أو غير المتبع للأساليب الصحية السليمة للمزرعة أثناء التحصين.

□ الأجسام المناعية المتكونة نتيجة للتحصين باللقاح المثبط لا تتكون داخل جسم الطائر إلا بعد ٢ - ٣ أسابيع من التحصين حتى تصل إلى أعلى نسبة ضد المرض لأنه لقاح غير حي أى إن الفيروس المكون له يعمل على تنشيط الجهاز المناعي للطائر ضد المرض.

□ الفترة من حقن التحصين حتى تكوين الأجسام المناعية ضد المرض فى جسم الطائر تسمى الفترة السلبية وهى من أخطر الفترات داخل العنبر لذلك يجب الحماية والسيطرة الكاملة للقطيع ومنع دخول أى عدوى له لأن جسم الطائر يكون مشغولا ومتأثرا بتكوين الأجسام المناعية وهذا يجعله مرهقا سهل الإصابة بأى مرض.

٣ - التأكد من سلامة التحصين بعد ثلاثة أسابيع من استعماله عن طريق حيوية القطيع واستهلاكه للعلف والمياه.

لو تم اتباع الشروط السابقة يصبح التحصين ناجحا بنسبة ٩٠ - ١٠٠٪ وخاصة فى العنابر التى تطبق الشروط الصحية والأمان الحيوى السليم.

٢ - المزارع المصابة:

فى حالة إجراء الفحص السيرولوجى والكشف البيطرى والتأكد من الإصابة ، يراعى الآتى :

○ غلق المزرعة تماما.

○ التخلص من الطيور بالطريقة الصحية السليمة عن طريق:

١ – إدخال غاز أول أكسيد الكربون أو ثانى أكسيد الكربون للعنبر حتى يتم موت الطيور جميعًا.

٢ – عن طريق آلات خاصة ولبس واق لفريق العمل.

يتم جمع الطيور النافقة مع السبلة وتوضع داخل حفر عمق ١,٥ – ٣ أمتار ومبطنة بشرائح بلاستيك ويوضع عليها مواد مطهرة. يكون الفيروس حساسا لها مثل اليود وتوضع طبقة جير حى ثم تغطى جيدًا بالبلاستيك مع عمل فتحات تهوية داخلها ووضع أثقال على البلاستيك وتترك لمدة شهر وفى خلال هذا الشهر يحدث تفاعل كميائى للمكونات وتتصاعد الغازات ويبقى فى النهاية مادة خالية من الطيور ومكوناتها والفيروس أيضا.

○ غسل العنبر ورشه بمحلول من اليود ١ سم/ لتر فى العنابر حتى يمكن القضاء على الفيروس.

○ تطهير حول المزرعة.

○ أخذ عينات للفحص السيرولوجى للأشخاص المخالطين للطيور والتأكد من عدم انتقال الفيروس لهم وخاصة المعرضين للبط.

○ ينبغى على الإنسان أن يأخذ الاحتياطات المتبعة فى حالة التعرض لدواجن مصابة مع البط السليم ظاهريًا.

○ ينبغى منع تعامل الأشخاص غير المدربين مع الطيور فى الحالات المرضية.

○ مراعاة رفع درجة حرارة العنبر فوق ٣٠ °م لعدة ايام ثم يغسل ويطهر جيدًا ولا يستعمل للتربية لمدة ٣ شهور حتى يمكن التأكد من خلوه من الفيروسات.

٣ - المزارع خارج نطاق الإصابة:

○ يتم الفحص الجيد للطيور حتى يتم التأكد من سلامتها.

○ السيطرة على المرض ومنع انتشاره.

استخدام التحصين حيث إنه يقلل او يمنع ظهور الأعراض المرضية للإصابة بالمرض - يقلل أو يمنع إنخفاض إنتاج البيض.

ولقد أثبتت النتائج الحقلية للتحصين أنه يساعد كثيرًا فى برنامج التحكم والسيطرة على المرض ومنع انتشاره وتقليل إفراز الفيروس فى زرق الطيور ولكن يجب اختيار العترة التى سيحضر منها اللقاح المستخدم حتى لا يحدث خلط بين الأجسام المناعية المتكونة من الإصابة أو اللقاح.

وقد حددت المزارع التى يتم تحصينها وذلك للمزارع المحيطة بالمزرعة المصابة التى تقع خارج الدائرة التى تكون المزرعة المصابة مركزها وقطرها ٣ كجم وداخل نطاق الدائرة التى قطرها ١٠ كجم حول المزرعة المصابة.

وقد وجد هذا النظام صعوبة شديدة فى التطبيق وذلك بسبب:

١ - عشوائية المزارع وتلاصقها.

٢ - أغلب المزارع غير مسجلة وغير موجودة على الخريطة الرقمية للمزارع.

٣ – بمجرد دخول الفيروس المزرعة وإصابتها يحدث انتشار سريع بين المزارع المجاورة.
٤ – عدم إبلاغ أصحاب المزارع عن الطيور المصابة.
٥ – التراخى فى اتباع التعليمات.

إتباع الشروط الصحية للإنسان:

١ – إجراء الفحوص على الإنسان وينبغى أن تشمل المعرضين للبط.
٢ – إلغاء التربية المنزلية.
٣ – اتبــاع الاحتياطات العامة حــين التعامل مع الطيور بصفة عامة والمريضة بصفة خاصة.
٤ – مصادر الشرب للإنسان ينبغى أن تكون من مياه لا يرتادها البط وتخزن بطريقة تمنع وصول البط إليها.
٥ – البــط المجهــز المطهـــى جيــدًا والبيــض لا تمثل خطــورة على الإنسان.
٦ – التعرض الأكثر خطورة على الإنســان يكون أثناء الذبح بالمنزل والتجهيز قبل الطهى.
٧ – يجب تغيير أنماط الحياة ومنع بيع أو تداول الطيور الحية لأن الريش والأقفاص البلاســتيك مصدر من مصادر نقل العدوى بين المزارع وأيضًا البشر.
٨ – غسل الأيدى بالماء والصابون.
٩ – استعمال المطهرات المتوفرة بالمنازل والمزارع.

١٠ - استعمال المواد الحمضية مثل الخل وغيرها يقضى على الفيروس.

اتباع الدولة للشروط الصحية:

□ منع استيراد الدواجن أو منتجاتها من الدول المصابة بمرض أنفلونزا الطيور.

□ إلغاء التربية المنزلية وتطهير المنازل.

□ منع استيراد إضافات الأعلاف ذات الأصل الداجنى.

□ منع استيراد أى كتاكيت لمدة ثلاثة أشهر ويراعى التجديد حتى تطهر جميع العنابر.

□ منع استيراد ريش الطيور ومخلفات مجازر الدواجن المستخدمة فى صناعة مركزات الأعلاف.

□ منع صيد الطيور البرية والمهاجرة.

□ عقد دورات توعية بالمجان للمواطنين فى جميع الهيئات والمصالح والنوادى والمدارس ووسائل الإعلام وذلك لمعرفة اتباع الإنسان لأساليب الوقاية.

□ منع بيع الطيور الحية.

□ إنشاء مجازر جديدة على كفاءة عالية وذلك لسد حاجة المزارع ومنع وجود أى دواجن حية فى المحلات.

□ صرف التعويضات اللازمة لأصحاب المزارع المصابة.

□ الإشراف البيطرى اللازم على جميع المزارع والكشف عن الطيور قبل وبعد ذبحها بالطريقة السليمة.

- تشجيع المربين على الإبلاغ عن الحالات المصابة.
- التخلص الصحى من الطيور المصابة.
- تطهيـر المزارع عن طريق اسـتعمال مطهـرات قوية تقضى على الإصابة مثل العورمالين - الفنيك - كربونات الصوديوم.
- تشـجيع المواطنين علـى أخذ العلاج بالمجان فى حالة الشـك فى وجود إصابة بشرية فى أية منطقة.
- توعيـة المربـين لمعرفة كيفية إنشـاء مزرعة مناسـبة بعيدة عن مصادر العدوى حتى يمكن السـيطرة على الأمـراض المعدية وأن تكون سـهلة التنظيف والتطهير مع مراعاة اتجـاه الريح وبعيدة عن العنابر المجاورة حتى تتلافى الأخطاء التى تسـببت فى نشر ووبائية أنفلونزا الطيور.
- إعـادة الهيكلة للقطاع الداجنى وذلك عن طريق تحديث البيانات ومعرفـة جميع البيانـات الواقعية عـن المزارع التى سـوف يعاد لها الترخيص بمزاولة إنتاج الدواجن.
- إيجـاد مشـاريع اقتصادية صغيـرة لأصحاب التربيـة المنزلية للطيور وذلك لأنه لن يسـمح بالتربية المنزلية بالداخل أو على أسـطح المنـازل فى المدن. أمـا فى الريف فإنه يمكن السـماح بالتربية المنزلية تحت إشـراف طبى بيطرى وعلى أن تكون التربية فى مكان منعزل عن تربية الحيوان وتتوفر فيه الشروط السليمة ومنها :

□ أن تكون فى مكان مسـقوف أى حظائر مغلقة وذلك حتى تزدهر صناعة الدواجن من جديد.

□ مساعدة الدولة للأفراد راغبى ازدهار الصناعة بمشروعاتهم الصغيرة شريطة أن يقدموا كل البيانات واضحة ووافية.

□ الإتصال بالدول المجاورة حتى نصل إلى معرفة الوضع الواقعى للوباء العالمى لنتمكن من القضاء والسيطرة عليه قبل القضاء على الإنسان.

□ متابعة كل جديد فى العالم يساعد على التخلص من وباء أنفلونزا الطيور.

□ عمل خريطة رقمية عن طريق أحد المراكز البحثية التابعة لوزارة الزراعة لتحديد الأماكن الحقيقية لجميع مزارع الطيور حتى يمكن السيطرة على بؤر الوباء وتحديد حدود الإصابة ويمكن قياس مساحات التخلص والعلاج فى حالات ظهور المرض.

□ استمرار برنامج الرصد بالمحميات الطبيعية ذات الأهمية للطيور المهاجرة والتأكد من أن جميعها بحالة طبيعية ولا يوجد حالات نفوق بينها.

□ وضع الركائز الأساسية للنهوض بصناعة الدواجن تشمل:

١ - تطوير المزارع الحالية وتأهيلها للعمل مرة أخرى.

٢ - إلغاء جميع العشش.

٣ – تزويد المزارع بأليات جديدة ومكيفات لمواجهة حر الصيف.

٤ – إعطاء التراخيص للمزارع الصالحة للعمل والتى تطبق القواعد والأساسيات فى المسافات بينها وبين المزارع المجاورة وغلق جميع العشوائيات تمامًا.

٥ – العمل على إنشاء مجازر للدواجن فى كل محافظات مصر وتكون تحت الإشراف البيطرى حيث لا يتم ذبح أى طيور قبل الكشف عليها.

٦ – لا يسمح لأية مزرعة بالتربية إلا بعد التأكد من وجود طبيب بيطرى داخل المزرعة.

٧ – تعديل وتطوير جميع محلات بيع الدواجن من منافذ بيع مبرد ومجمد وتوفير سيارات مجهزة لنقل الدواجن.

٨ – العمل على تطوير تربية الدواجن فى القرية ومطالبة الصندوق الاجتماعى بالتدخل فى تقديم المساعد ت للفلاحات فى القرية والقروض الصغيرة التى تساعد على شراء الطيور والبطاريات الخاصة لذلك.

٩ – التوعية بضرورة فصل الطيور عن بعضها أثناء التربية والتداول ووضعها فى حظائر مغلقة.

١٠ – العمل على تنشيط حركة السوق بعد الأزمة التى أصابتها.

١١ – السماح بنقل الطيور بين المحافظات بشرط وجود شهادة صلاحية موقعة من طبيب بيطرى وعلى أن تكون الدواجن متجهة إلى أحد المجازر. وتنقل بطريقة صحيحة وآمنة

لحــوم دواجــن
خالية من الوباء



لحوم داجنة خالية من الوباء

بعد الهــزة العنيفة التى تعرضــت لها صناعــة الدواجن خلال الفترة الأخيرة كان من الضرورى الاهتمام بإيجاد بديل لمثل هذه الصناعــة وخاصة بعد عمليات التطهير الســليمة والإبادة الكاملة للحالات التى ظهر عليها المرض ولكن الإنسان لا يستطيع الاستغناء عن البروتــين ذى الأصل الحيوانى ولكن نتيجة للقلق والهلع الذى تســبب فيه أنفلونزا الطيور كان لابد من التفكير فى الاتجاه للإقدام على تربية طيور ودواجن لا تصاب بالمرض أو تنقل المرض ميكانيكيا ولا يمكن عزل الفيروس منها حتى يكون المستهلك مطمئنا.

ومن هنــا جاءت فكرة الاهتمــام بالحمام والأرانــب حيث ثبت أن الحمام لا يصاب بفيــروس الأنفلونزا حتى بعد حقنه به فلا يخرج مع فضلاته أو خلال جهازه التنفســى حيث لا يتكاثر داخل جســمه وهو نفس الحال بالنســبة للأرانب لعدم وجود المســتقبلات الخاصة بداخل الجســم لهذا الفيروس التــى يحتاجها ليرتبط بهــا ليتكاثر بداخلها ويحطم خلايا الجســم ويســبب حالات المــرض ولكن هــذه الأنواع من الدواجن ليســت بريئة تماما لأنها يمكــن أن تنقل الفيروس ميكانيكيا أى عن طريق الأقدام. لذلك وجد أنه من الواجب معرفة الكثير عن هذه الدواجن حتــى يمكن تربيتها والحصول على لحمهــا بدون أى قلق أو

نقل العـــدوى وخاصة أنها دواجن تعيش بطريقــة مختلفة عن - البط الأوز أو الرومى - حيث إنها لا تعيش فى مجموعات كبيرة أو بصورة أرضيــة وتتميز بالنظافة ولا تــأكل إلا الطعام النظيف. وخاصة أنه بعد حالة الكســاد الاقتصادى الذى حدث لكثير من دول أوروبا بعد الحرب العالميــة الثانية اتجهت معظم دول أوروبا نحو تربية الحمام والأرانب لتوفير الغذاء وخاصة أنه يمكن أن تغطى حوالى ثلث احتياج الإنســان له من البروتين الحيوانى.

هل الحمام والأرانب هما البديل للدواجن؟

فرض الحمــام الذى تمتلك منه مصر ثروة هائلة، نفســه باعتباره الخيــار الأفضل لتنــاول طعام وطنـــى صحى وآمن خاصــة أن الأبحاث العلميــة أثبتت اســتحالة إصابته بمــرض أنفلونزا الطيــور أو نقله له وهو ما يؤيده عدم اكتشــاف أى حالة فى العالم بين الحمام للإصابة به وهو نفس الحال بالنســبة للأرانب لأنها مــن الثدييات التى لا تصاب بالمرض.

وبذلــك يصبحا ثروة حضاريــة يصفها البعض بأنهــا مورد للدخل الوطنى وأمن ضد سوء التغذية بل مصدر للأمن القومى.

ولكن نتيجة لحالة الهلع والخوف الشــديد من كل ما هو طائر أدى ذلك للتخلص من كميــة كبيرة من الحمام دون التفريق بينه وبين بقية الطيــور وأدى ذلك لحبــس الحمام فى أماكن التربية وعدم الســماح له بالطيــران والحرمان من ممارســة هوايــة نظيفة ومفيــدة وخاصة بعد

تكسير لوفتات وغيات حمام الزينة والمراسلة والقزاز الذى تتميز به مصر منذ أيام الفتح العربي وأدى إلى فقدان مصر الآلاف من أفراد الحمام.

الحقائق العلمية:

الحقيقة العلمية التى يجب أن يعرفها الجميع وهى أن الأبحاث العلمية أكدت أن الحمام هو الطائر الوحيد فى العالم الذى لا يتعرض للإصابة بمرض أنفلونزا الطيور وأنه لا يحمل الفيروس ولا يقوم بنقله. لأن الحمام يملك أقوى جهاز مناعى بين الطيور وأن الحمام من الناحية الجينية يملك درجة عالية جدا من القدرة على مقاومة المرض وأن مستقبلات المرض فيه منعدمة، أما الأرانب فهى لا تملك أى مستقبلات لفيروس مرض أنفلونزا الطيور.

وعلى الرغم من أن الحمام من الطيور المقاومة لفيروس أنفلونزا الطيور إلا أنه يجب تحصينه ضد فيروس أنفلونزا الطيور من باب الحيطة لأنه على الرغم من أنه قوى المناعة ضد فيروس (H_5N_1) مقارنة بالطيور الداجنة ولكنه يختلط مع الدواجن والطيور المهاجرة أيضا وخاصة أنه سيتعايش مع فيروس مرض أنفلونزا الطيور لفترة لأنه مرض مزمن يصيب الدواجن وخاصة أن الدجاج من أكثر الطيور الداجنة إصابة بالفيروس وتظهر أعراضه عليها حيث يعيش الفيروس فى دماء ولعاب وأمعاء الطيور وأنفها ويخرج مع البراز وحين يجف هذا البراز

يتحول إلى ذرات غبار تنقل الفيروس إلى غيره من قطعان الدجاج ولكن البط أشـد خطرا لأنه يحمل الفيروس ولديه القـدرة على تحمله لفترة طويلة ولا تظهر عليه الأعراض بسـرعة مقارنة بباقي الطيور الداجنة وعلى الأخص إن هناك عائلا متخصصا لكل فيروس بحيث يحتوى جسم هذا العائل على مستقبلات مناسبة لشكل وحجم هذا الفيروس وتكوينه البروتيني والجيني في جسم هذا الطير وتختلف مقاومة الكائنات تجاه فيروسات معينة طبقا لهذه الخاصية.

وقـد أثبتت جميع التجارب البحثيـة والحقلية أن تركيبة فيروس أنفلونـزا الطيور الجينية لا تعطيه القدرة على الوصول للتأثير الممرض للحمام والأرانب.

وهـذا ما يؤكد أنها لحوم داجنـة خالية من الوبـاء (وباء أنفلونزا الطيور) ويمكن أن تكون البديل الجيد للبروتين الحيواني.

أسباب اختيار الحمام والأرانب لسد الاحتياج البروتيني للإنسان

يتمتع الحمـام والأرانب بصفـات كثيرة تميزه عـن باقي الدواجن وتجعلـه من المصادر الآمنـة لإنتاج البروتين الجيد الذى يسـاعد على تغطية احتياجات الإنسـان، وبرغم أن الإنسـان المصـرى القديم عرف الحمام كطائر يستخدم كرمز للسلام ورسم على الجدران فى المعابد لهذا الغرض منذ حوالى ٢٥٠٠ عـام قبل الميلاد وقد وجدت آثار الحمام منذ آلاف السـنين قبل الميلاد ووجدت آثار الحمام المستأنس فى عهد الأسر

الرابعة والخامسة والثانية عشرة قبل الميلاد. ويعتقد العالم الكبير داروين أن الحمام له أصل واحد فإن أصل الحمام هو الحمام الأزرق المخطط البرى والمبقع ذو العيون الحمراء ولكن السلالات التى تربى الآن يرجع تاريخ وجودها إلى الحرب العالمية الثانية وأخرى للعصر الفاطمى حيث كان الاهتمام بالحمام كطائر كبيرا جدا وتشغل الرعاية به حيزا واسعا من الاهتمام وذلك لأنه غذاء شهى ولذيذ ومغذ لارتفاع القيمة الغذائية لبروتين لحمه ويمكن الاستفادة من ريشه فى كثير من الصناعات.

وعلى الرغم من أن الأرانب بدأ الاهتمام بها منذ القرن الماضى فقط إلا أنها تحولت لصناعة بصورة سريعة وأصبح لها مربون وهواة مثل الحال في الحمام وخاصة أن لهم صفات كثيرة:

الصفات المميزة للحمام والأرانب عن باقى الدواجن:

(أ) الأرانب:

مميزات الأرانب التى تختلف عن غيرها:

١ - نتيجة لوجود الكائنات الدقيقة فى الزائدة الأعورية والتى تقوم بتخمير السليولوز الموجود فى الأعلاف الخشنة عالية المحتوى من الألياف والفقيرة فى قيمتها الغذائية وتحويلها إلى لحوم ذات قيمة غذائية عالية وطاقة عن طريق إنتاج الأحماض الدهنية الطيارة.

٢ - يعتمد فى غذائه على العليقة الخضراء ذات المحتوى الغذائى

مثل البرســيم ويحوله من بروتين نباتى إلى بروتين حيوانى ذات قيمة غذائية عالية.

٣ – لا يعتمد فى غذائه على الحبوب ولذلك فهو لا ينافس الإنســان فى استهلاك الحبوب مثل القمح.

٤ – له قدرة عالية على الاســتفادة مــن فيتامينى ب، ك عن طريق ظاهرة الاجترار الكاذب التى تقوم بها ليلا.

٥ – لحومها تختلــف عن لحوم الدواجن الأخرى وذلك لاحتوائها على نسبة عالية من البروتين ونسبة قليلة من الدهون لأن له قدرة على تكوين البروتين والاستفادة منه بمعدلات عالية.

٦ – قدرة الأرانب على التناســل على مدار الســنة وذلك إذا توفرت لها البيئة الجيدة من الحرارة والرطوبة والمسكن الجيد.

٧ – لا تحتاج إلى مساحات واسعة لتربيتها لصغر حجمها.

٨ – تحتاج إلى رأس مال صغير.

٩ – نسبة التصافى تصل إلى ٦٥٪ من وزنها.

١٠ – ينصــح الأطبــاء كبار الســن والناقهين من الأمــراض بتناول الأرانــب وذلك لقلــة احتوائها على الكولســترول والصوديوم وهى من العناصر الضارة بالنسبة للعمر الكبير.

١١ – تمتاز بالنضج الجنسى المبكر.

١٢ – ذات كفاءة إنتاجية عالية.

١٣ – انخفاض مدة الحمل نسبيا عن باقى حيوانات المزرعة.

(ب) الحمام:

يتميــز الحمام عن باقى الطيور بصفـات تجعل الإقبال على التربية أفضل ومستحبا:

١ - طائــر شـعبى جميــل المنظــر نظيف لــه قصص كثيــرة عبر التاريخ.

٢ - ينتشــر فــى كل أرجــاء العالم مــع اختلاف المنــاخ والأحوال الجغرافية.

٣ - محب للمياه وكثير الاستحمام.

٤ - يمتنــع عن تناول أى طعام متســخ، فلا يــأكل إلا النظيف من الطعام.

٥ - مثــال قوى للوفاء والحب حيــث يعيش الذكر مع أنثى واحدة طوال حياته ويحزن بشــدة ولا يقبل على غيرها وكذلك الحال بالنسبة للأنثى.

٦ - طائر متعاون:

- ☐ يتناوب الذكر والأنثى الرقاد على البيض.
- ☐ يتبادل الذكر والأنثى إنتاج اللبن وإرضاع الزغاليل.
- ☐ إذا انفصل الصغار عن الأباء قبل الفطام تصاب بالاكتئاب وينتهى بالموت.

٧ - طائر يفرز اللبن

- ☐يتميز لبن الحمام بأنه سائل كريمى متماسك القوام.

□ يفرز اللبن من خلال خلايا فى الجدار الداخلى فى الحوصلة.
□ يفرز اللبن بسبب تأثير هرمونى للغدد النخامية.
□ يفرز اللبن حتى عمر ١٨ يوما بعد فقس الصغار.

يتكون لبن الحمام من.

المكون	النسبة
بروتين	١٨ ٪
دهن	١٢ ٪
ماء	٦٤ ٪
رماد	٢ ٪

٨ – يتميز الحمام بإقبال شعبى كبير منذ زمن بعيد وخاصة قبل الديانات.

٩ – كان من الطيور التى تقدس فى زمن قدماء المصريين.

١٠ – استخدم فى الحروب وله أساطير كثيرة منذ الحرب العالمية الأولى حيث إنه تم استخدامه فى نقل الرسائل والخطط أسرع من أية وسيلة أخرى وخاصة أن خطوط التليفون والتلغراف كثيرا ما انقطعت وتعطلت خلال فترة الحروب وكان لبديل الآمن هو الحمام.

١١ – الحمام محب لمسكنه.

١٢ – لا يعيش إلا فى أزواج داخل مسكن نظيف جيد التهوية.

١٣ – حاد السمع يتأثر بالأشعة لذلك يغلق عينيه أثناء النوم وله حساسية للأشعة المغناطيسية والأشعة تحت الحمراء ويتأثر بإشعاعات الراديو والتليفزيون.

١٤ – له ألوان كثيرة تصل إلى خمسة وعشرين لونا جميلا فى مختلف أنحاء العالم.

١٥ – نسبة النفوق تكون معدومة لأن انتشار الأوبئة غير وارد.

١٦ – لا تحتاج تربية الحمام إلى القيام بتفريخ صناعى ولا يحتاج إلى رعاية ليلا.

١٧ – الحمام طائر قوى يتحمل التقلبات الجوية ونسبة التصافى عالية تصل إلى ٧٥٪ من وزنه.

١٨ – النضج الجنسى فى الإناث عند عمر ١٥٠ يوما.

١٩ – العمر الإنتاجى للآباء يمكن أن يصل إلى ٧ سنوات.

٢٠ – لإنتاج اللحم: يستخدم الزغاليل صغيرة السن حتى عمر ٣٠ يوما لأنها مصدر رخيص وسريع للبروتين وتتميز بأنها تحتوى على نسبة عالية من الفوسفور والفيتامينات وخاصة فيتامين ب لأنها تعتمد على السائل اللبنى للأبوين حتى أربعة أسابيع.

اقتصاديات التربية

إن (عالم الاقتصاد) عالم واسع المجال له شروطه وحساباته ولكن أهم نقاطه هى [أقل تكلفة لأعلى ربح] والآن أصبح يدخل فى حساباته أمور أخرى منها أقل تلوث بيئى ولتحقيق ذلك يجب:

١ – اتباع البرامج الحديثة فى الرعاية اليومية:

وهذا البرنامج يسهل تطبيقه مع الحمام والأرانب وذلك لأنه يتم إسكانهما فى شكل أزواج فى الحمام والأرانب كل ذكر مع ٣ إناث وبذلك يسهل عمل سجلات لهما وسهولة الرعاية اليومية من نظافة وتغذية ومتابعة.

٢ – تنظيم وكفاءة عملية التلقيح والولادة والرعاية الجيدة للأم المرضعة فى الأرانب. فالله عز وجل قد حبا أنثى الأرانب خصوبة أسطورية كما يلى:

- تقبل الأنثى التلقيح خلال ١٤ ساعة من الولادة.
- يتضاعف وزن الجنين ٣٥ مرة خلال ٦٠ يوما فقط من ولادته.
- يمكن للأم أن تربى جنبا إلى جنب مع أحفادها خلال العام الواحد وذلك لقصر فترة الحمل وكثرة الولادات.

٣ – اتباع برامج التحصين المناسب:

- اختيار التحصين ذى الكفاءة العيارية العالية.

○ اتباع مواعيد التحصين بكل دقة.
○ ملاحظة القطيع قبل وبعد التحصين.
○ اتباع إرشادات الشركة المنتجة للقاح بكل دقة.
○ متابعة الأجسام المناعية المتكونة بعد التحصين.

٤ – النظافة أساس نجاح أى مشروع وخاصة فى الحمام والأرانب لأنهما محبان للنظافة ولا يأكلان أو يشربان إلا النظيف، وخاصة أن الحمام محب للاستحمام لذلك يجب مراعاة جمع الفضلات أولا بأول كل يوم.

○ تنظيف يومى وجمع الفضلات.
○ استعمال مطهرات مناسبة بعد التنظيف.
○ التهوية الجيدة للمسكن.
○ القضاء على الحشرات والقوارض بصفة مستمرة.

٥ – اتباع برامج الاختيار والانتقاء والاستغناء عن الأمهات غير المنتجة والاحتفاظ بالأمهات عالية الإنتاج ذات الكفاءة العالية فى رعاية الصغار.

٦ – استعمال طلائق عالية الكفاءة التناسلية فى حالة الأرانب. فمن المعروف أن طرق وضع الذكور والإناث يكون ٣ إناث لذكر واحد حتى تعطى أعلى إنتاج تناسلى.

ويمكن للأنثى أن تنتج فى الموسم الواحد ٣٠ صغيرا فى مصر. أما السلالات الأخرى التى تربى فى بلاد أخرى فتصل إلى ٦٠ صغيرا

فى الموسم فى بعض الدول الأوروبية، و٣٥ فى الولايات المتحدة الأمريكية.

لذلك يجب عند أتباع أسلوب التلقيح أن نختار أجود السلالات لأقوى الأفراد من الإناث والذكور التى تتحمل البيئة والظروف المصرية.

وإذا كانت تربية الدواجن للاستفادة منها لحوما وبيضا فإن الحمام والأرانب تربى للاستفادة من اللحوم والريش والمخلفات الحية.

(أ) مخلفات الحمام والأرانب الحية:

والمقصود هنا الفضلات.

تستخدم فضلات الحمام والأرانب كسماد جيد فى:

١ - تسميد زراعى للتربة.

٢ - تسميد الحدائق والأشجار.

٣ - سماد جيد لحدائق المنازل والمشاتل والنباتات الداخلية بالمكاتب والمنازل.

٤ - إنتاج ديدان لازمة لتغذية أسماك الزينة (فى حالة استخدام مخلفات الأرانب).

٥ - أفضل الأسمدة العضوية النيتروجينية (سماد الحمام).

(ب) مخلفات الذبيحة

□ تصل مخلفات ذبيحة الأرانب إلى حوالى ١٧٪ من حجم الأرنب ويمكن تجميعها وإعدادها صحيا وتحويلها إلى مساحيق غذائية تستخدم فى علائق الحيوانات الأخرى والدواجن.

□ ريـش الحمـام: يسـتخدم الكبيـر منه فـى بعـض الصناعات الجمالية.

□ فـراء الأرانب: مصدر مـن مصادر الدخل التى لا يسـتهان بها وخاصة الركس والأنجوراة.

(جـ) اللحوم:

تتميز لحوم الأرانب والحمام بأنها ذات مذاق خاص عالى البروتين متميز وسـهل الهضم. فنجد أن لحوم الحمام (الزغاليل) مصدر رخيص وسـريع للبروتين به نسبة عالية من الفوسـفور والفيتامينات وخاصة فيتامين ب أما لحوم الأرانب فتتميز بقلة نسـبة الكولسـترول وزيادة نسـبة البروتين فتجعله مصدرا جيدا للبروتين الحيوانى لكبار السـن والناقهين من الأمراض.

الحياة الإنتاجية فى الحمام والأرانب

للقيام بتربية أى نوع من الدواجن يجب أن نهتم بالحياة الإنتاجية له حتى نصل إلى أعلى إنتاج بأقل تكلفة وأقصر وقت:

الحياة الإنتاجية للحمام:

- النضج الجنسى للإناث عند عمر ١٥٠ يوما.
- العمر الإنتاجي للآباء يمكن أن يصل إلى ٧ سنوات.
- أفضل شهور السنة للتناسل فبراير وأبريل.
- تتوقف الأنثى عن وضع البيض فى شهرى يوليو وأغسطس.
- تضع الأنثى ٢٠ – ٢٥ بيضة سنويا.
- مدة التفريخ ١٨ – ٢٠ يوما.
- الصغار تفقس بدون ريش وتعتمد على لبن الحمام الذى يفرز من الأم والأب.
- لا يوجد تلقيح صناعى فى الحمام.

الحياة الإنتاجية للأرانب:

- يحدث البلوغ الجنسى عندما يصل الأرنب ٨٠٪ من وزنه.
- البلوغ الجنسى من ١٦ – ٢٤ أسبوعا.
- لا توجد دورة شياع للحيوان.

○قبول التلقيح مرة كل ١٢ – ١٤ يوما.
○فترة الحمل من ٣٠ إلى ٣٣ يوما.
○عدد النتاج من ٥ إلى ١٢.
○عمر الفطام من ٥ إلى ٨ أسابيع.

من المعروف أن تلقيحة واحدة من الذكر تكفى وتكون مخصبة إلا أنه يفضل تلقيح الأنثى مرة أخرى من نفس الذكر بعد ٦ ساعات من التلقيح الأول إن أمكن ذلك ولا تلقح الأنثى من أكثر من ذكر فى المرة الواحدة.

١ – الولادات الصغيرة:

□ يولد الأرنب أعمى بعد فترة حمل (٢٩ – ٣١ يوما).
□ تتفتح عيونه بعد عشرة أيام.
□ يتغذى عن طريق الرضاعة حتى عمر ٢٥ يوما ويصل إلى شهرين.
□ الفطام عند عمر شهرين.
□ عدد الصغار التى تولد حسب النوع ففى كل مرة تولد ٦ – ١٠ أرانب.

٢ – الذكور:

□ ينضج الأرنب جنسيا من ٤ حتى ٨ أشهر حسب نوعه والأنواع الصغيرة أسرع نضجا.
□ يمكن للذكر البالغ أن يتزاوج مع ٦ إناث.

٣ – الإناث:

☐ يوضع الذكر فى مكان مستقل وتقدم إليه الأنثى الجاهزة للتزاوج وتنقل الأنثى بعد التزاوج فورا وتعاد بعد ٦ ساعات للزواج مرة أخرى مع نفس الذكر.

☐ قبل ولادة الأنثى بأسبوع تجهز غرفة الولادة ببعض من قش الأرز والأوراق القديمة.

– يمكن إعادة التزاوج بعد الولادة بساعات قليلة ولكن يفضل أن يترك بدون تزاوج لمدة ٢٠ يوما بعد الولادة حتى تعطى فرصة لإشباع الصغار من الرضاعة.

أنواع السلالات المختلفة للحمام والأرانب

يوجد سلالات كثيرة ومختلفة حسب غرض التربية:

(أ) الحمام:

إن التوليف بين الذكر والأنثى للتناسل والتآلف يتم من حيث الحجم والشكل والسلالة ويوضع بينهما حاجز سلكى لمدة أسبوع حتى يتم التآلف ثم يرفع الحاجز ويبدآن في التعاون معًا. ويمكن التمييز بين الذكر والأنثى:

الذكر:

- كبير الرأس.
- له صوت مميز مع هز الرأس للخلف.
- كثير الحركة والدوران حول الأنثى.

الأنثى:

- صغيرة الرأس.
- رشيقة.
- وديعة.
- قليلة الحركة ولا تدور حول نفسها.
- تتميز ببروز البطن من أسفل.

الحياة الإنتاجية:

- ☐ أفضل شهور التناسل فبراير وأبريل.
- ☐ تضع الأنثى ٢٠ – ٢٥ بيضة سنويًا.
- ☐ تضع الإناث البيض مرة كل ٣٠ يومًا (وتضع بيضتين كل مرة، والفرق بينهما ٤٨ ساعة).
- ☐ تتوقف الأنثى عن وضع البيض في شهرى يوليو وأغسطس وتكون ريشا أكبر.
- ☐ الصغار تفقس عارية من الريش وتعتمد على اللبن فى الأسبوع الأول من العمر.
- ☐ الحياة الإنتاجية للأمهات تتراوح من ٦ – ٨ سنوات.

ويربى الحمام لأغراض كثيرة:

أولاً: الحصول على اللحم:

يعتبر الحمام المنتج للحم من أحسن أنوع اللحوم طعمًا وقيمة غذائية. فهو يحتوى على نسبة عالية من البروتين وعلى نسبة صغيرة من الألياف، وغنى جدًا بالفوسفور وفيتامين ب.

وتنقسم أنواع الحمام الذى يستخدم لإنتاج اللحم إلى أنواع محلية وأخرى أجنبية، ولكن يفضل أن تستخدم الزغاليل قبل الطيران لهذا الغرض لأنه بعد الطيران يكون لحم الحمام غير مستساغ وذلك لزيادة نسبة التليف فى العضلات. ويتميز هذا النوع:

- زغاليل صغيرة السن (عمرها حوالى شهر واحد).
- تستخدم بعد اكتمال ريشها وقبل مغادرة العش.

(أ) الأنواع المحلية :

١ – الحمام البلدى:

- هو حمام يتميز بألوان الأبيض والأحمر والرمادى.
- أكبر حجمًا من الحمام البرى.
- سيقانه خالية من الريش.
- ليس على رأسه شوشة.
- يعطى إنتاجا جيدا فى بعض الأوقات ولكن حجم الزغلول صغير.
- وزن الزغاليل الصالحة للأكل (الزوج نصف كيلو).
- كثير التناسل يعطى ٦ أزواج فى السنة من الزغاليل.

٢ – الحمام الرومى:

- حجمه أكبر من البلدى.
- لونه أبيض.
- أرجله عليها سروال من الريش الصغير.
- أسود العينين.
- منقاره وأظافره بيضاوان.
- له شوشة على رأسه (قمة الرأس).
- ثقيل الوزن لذلك لا يميل للطيران.

□ يعطى ٤-٥ أزواج من الزغاليل سنويًا.

□ وزن زوج الزغاليل الصالحة للأكل من نصف الكيلو إلى ثلاثة أرباع الكيلو.

٣ - الحمام القطاوى:

□ لونه أحمر طوبى.

□ له زوائد من الريش عند مقدمة الرأس ومؤخرة المنقار.

□ يتميز بوجود شوشة على قمة الرأس.

□ يعطى ٣ - ٤ أزواج من الزغاليل سنويًا.

□ وزن زوج الزغاليل ٨٠٠ جرام (الصالحة للأكل).

٤ - الحمام الملطى:

□ يتميز بألوان متعددة مثل الأحمر - الأبيض - الأصفر - الأسود - الأزرق.

□ حمام كبير الحجم.

□ أكبر الأنواع المحلية.

□ لا يوجد ريش على الأرجل.

□ ليس له شوشة على الرأس.

□ قليل التناسل يعطى ٢ -٣ أزواج من الزغاليل سنويًا.

□ وزن زوج الزغاليل الصالح للأكل ٨٠٠ جرام - واحد كيلوجرام.

(ب) الأنواع الأجنبية:

وهى أنواع ثقيلة الوزن تم تربيتها فى مصر واستئناسها وتعطى زغاليل كبيرة الحجم منها:

١ – الكنج King.

□ حمام أمريكى الأصل.

□ لونه فضى أو أبيض.

□ من أحسن الأنواع الأجنبية إنتاجًا للزغاليل يعطى ٧–٨ أزواج سنويًا.

□ وزن الزغلول ٦٠٠ جرام.

□ وزن الذكر كبير السن (كيلو – كيلو وربع الكيلو).

□ وزن الأفراد البالغة ٩٠٠ جرام.

□ له رأس كبير نوعا ما والجمجمة مستديرة.

□ الجلد أبيض اللون والرقبة مرفوعة.

□ الجسم قصير وعميق.

□ متوسط الطول.

□ ممتلىء الصدر.

□ الريش مندمج.

٢ – الكارنيون Carneon.

□ موطنه الأصلى شمال فرنسا وتأقلم على جو البلاد.

□ قليل البيض.

□ قليل الإنتاج حيث ينتج ٤ زغاليل سنويًا.

□ وزن الأنثى ٨٠٠–٩٠٠ جرام.

□ وزن الذكر كبير السن – ٩٠٠ – ١٠٠٠ جرام.

- وزن الأنثى البالغة ٧٠٠ جرام.
- وزن الذكر البالغ ٨٠٠ جرام.
- ريشه مندمج.
- الجسم مضغوط ولحمه جامد.
- الصدر عريض.
- الذيل منخفض عن الأنواع الأخرى.
- الرأس متوسط الحجم.
- المسافة بين العينين واسعة.
- أشهر ألوانه الأحمر والأبيض.
- لون جلد الزغاليل أبيض.

٣ – الرنت (الرومانى) Runt.

- أكبر أنواع الحمام حجما.
- زغاليله كبيرة.
- إنتاجه ضعيف.
- جسمه عريض.
- عميق الصدر. (أنظر شكل (٣)).

٤ – الهومر Homer.

- ألوانه كثيرة منها الأزرق والأبيض.
- غامق الرأس والرقبة والذيل ونهاية الأجنحة.

- أحسن الأنواع إنتاجا للزغاليل.
- وزن الذكر الكبير حوالى ٩٠٠ جرام.
- الأنثى حوالى ٨٠٠ جرام.
- إنتاجه غزير يصل إلى ٨ زغاليل سنويًا.
- وزن الزغلول ٤٠٠-٦٠٠ جرام.

٥ - الحمام الأرضى Hondiane.

- يسمى الموندين الفرنسى وهو فرنسى الأصل.
- يفضل السير على الأرض عن الطيران.
- وزنه وشكله مثل الدجاجة ويسمى حمام الغرفة.
- يتميز بكبر الجمجمة.
- لونه أبيض.
- إنتاجه السنوى عشرة زغاليل.
- وزن الزغلول ٤٥٠-٦٥٠ جراما.
- يصل وزن الذكر المسن إلى ٩٠٠ جرام.
- يصل وزن الأنثى إلى ٨٥٠ جراما.

ثانيًا: السماد:

- يستخدم السماد الناتج من الحمام فى تسميد كثير من الخضراوات والزهور والفاكهة وزيادة خصوبة التربة.
- يعتبر أفضل أنواع الأسمدة العضوية النيتروجينية.

☐ تعطى الحمامة الواحدة سنويًا فى حدود ٥ كجم سمادا.

ثالثًا: المراسلة:

الحمام الزاجل:

استخدم الحمام قديمًا لنقل الرسائل وله قصص وبطولات حربية كثيرة.

☐ يستخدم في نقل الرسائل من مكان إلى آخر أثناء الحرب.

☐ له غريزة حبه لموطنه حيث يذهب ويعود إلى موطنه مرة أخرى.

☐ وزنه ٦٠٠ جرام.

☐ عضلات الصدر قوية.

☐ منقار طويل.

☐ لونه أبيض - أسود - أزرق - بنى مخطط الأجنحة.

☐ يقف رافعا رأسه لأعلى فاتحا لصدره.

☐ قوى الذكاء.

☐ سريع الطيران.

☐ حاد السمع.

رابعًا: الزينة والهواية:

تربية الحمام من أحسن الهوايات لشغل أوقات الفراغ، ومنه أنواع كثيرة:

١ – القزاز (سريع الطيران).
٢ – الهزاز والنمساوى (جمال المنظر).
٣ – الشقلباظ (غرابة طريقة الطيران).
٤ – اليمنى (جمال صوته).

١ – حمام سريع الطيران: القزاز (الغاوى)

□ يســمى هذا الحمام الغاوى وذلك لأنه يغوى بعضه بعضا، ويطير فى جماعات.

□ يمتاز بمنقاره القصير.

□ يشبه البومة.

□ رأسه غير مزين بزوائد.

□ يوجد فوق أنفه كشاكيش.

□ يعرف مكانه الذى يربى فيه ولا يألف غيره.

□ لــه خاصية الطيران فى جماعات حيث يغوى أى حمام غريب أن يطير معهم ويصل إلى غيته.

□ ليس له قدرة على رعاية البيض. لذلك يوضع بيضه تحت الحمام البلدى.

٢ – حمام يربى لغرض الشكل الجمالى:

(أ) الحمام الهزاز:

□ صغير الحجم.

□ ألوانه مختلفة وأفضلها الأسود.

- أرجله عارية من الريش ولونه أحمر.
- الرأس غير مزينة بزوائد.
- ذيله عريض على شكل مروحة.
- صعوبة تلقيح الذكر للأنثى بسبب شكل الذيل.
- تبيض الأنثى أحيانًا بيضا غير مخصب.

(ب) الحمام النمساوى:

- صغير الحجم، يقترب من حجم الحمام البرى.
- أرجله عارية من الريش.
- له ياقة من الريش حول رقبته.
- جميل الشكل واللون.
- غير حاضن للبيض ولا يعنى بأفراخه.

(جـ) حمام الكشكات:

- حجمه صغير.
- منقاره يشبه منقار الببغاء.
- له خصلة من الريش على صدره فى بعض الأفراد.

(د) حمام النفاخ:

- يتميز بتعدد ألوانه.
- طويل الأفخاذ.
- حوصلته منتفخة.

□ صدره مرتفع ومنتفخ.
□ يقف دائما بوضع قائم.

٣ – أنواع من الحمام تربى بغرض الصوت الجميل (اليمنى):

□ صغير الحجم.
□ يربى فى الحدائق وخاصة حدائق المنازل.
□ له صوت جميل.
□ يملأ الجو بهديله الجميل المحبوب.
□ له ألوان مختلفة.

٤ – أنواع من الحمام تربى بغرض الطيران الغريب (الشقلباظ):

□ ألوانه عديدة منها الأبيض والفضى والأزرق والرمادى وأيضا السماوى.
□ يتقلب الحمام أثناء الطيران ويغير وضع جسمه عدة مرات ثم يعود إلى الوضع الطبيعى للطيران. (انظر شكل رقم ٤).

خامسًا: الأبراج:

الحمام البرى:

□ أصغر أنواع الحمام حجما.
□ قليل الإنتاج.
□ يميل للهجرة عند نقص الغذاء.
□ غير أليف.

- حاضن جيد لبيضه.
- يعنى بتغذية أفراخه.
- لا يبيض إلا إذا كان طليقًا.
- لا يستخدم فى إقامة المشروعات الاستثمارية.
- له منقار طويل رفيع رصاصى اللون.
- مخالبه سوداء.
- رأسه مزرق.
- يمتزج فى ريش الصدر بريق اللونين الأرجوانى والبنفسجى.
- العين حمراء برتقالية.
- فى الشتاء يقلش لذلك ينخفض إنتاجها.
- إذا شح الطعام ينتقل الحمام من مكان إلى آخر.

والحمام البرى أنواع كثيرة:

١ - القزازى:

- رمادى اللون.
- له خطان أسودان على الجناحين.
- له خط أسود فى مؤخرة الذيل.

٢ - الأزرق المفضض:

- رمادى اللون و يشبه القزازى ولكن جسمه كله منقوط بريشات سوداء موزعة على جميع أجزاء الجسم.

٣ - البربرى:

يشبه القزازى ولكن:

- ☐ بنى فاتح.
- ☐ له خطان على الجناحين وخط فى مؤخرة الذيل.

٤ - الحمر:

يشبه البربرى ولكن:

- ☐ جسمه كله منقوط بريشات بنية اللون.

٥ - الزرقاء:

- ☐ يعتبر من الطيور المهاجرة.
- ☐ ينتشر فى أوروبا.
- ☐ يصل إلى الدلتا ووادى النيل.

٦ - الجبلى:

- ☐ ينتشر فى السلوم ومرسى مطروح.

٧ - الجبلى المصرى:

- ☐ ينتشر فى الفيوم ودلتا النيل.

٨ - عروس البرج:

- ☐ لونها أبيض.
- ☐ جميلة المنظر.

□ ينتشر على جسمها ريشات لونها بنى غامق.

مـن هذه الأنواع الكثيرة للحمام يمكن للمربى أن يختار النوع الملائم للغرض الخاص للتربية حتى يمكن الاستفادة منه على أكمل وجه.

(ب) الأرانب:

توجـد أنواع كثيرة من الأرانب منتشـرة فـى دول العالم ولكل نوع خصائصه ومميزاته.

أولاً: الأنواع الأجنبية:

وهى أنواع كثيرة نشـأت فى مختلف بلاد العالم فبعضها يكون كبير الحجم أو متوسـط الحجم أو صغير الحجـم وتوجد أنواع تتميز بكثافة الفراء فتربى للفراء أو للاستفادة من مخلفات الأرانب.

١ - أنواع تربى للاستفادة من الشعر أو الفراء.

الفـراء:

هو غطاء الأرنب الذى يمكن الحصول عليه بعد الذبح والسلخ الجيد للأرانب حيث تسـتخدم طرق حديثة للتعامل مع الفراء بصورة سليمة وإعداده وحفظه ودباغته لأنه يسـتخدم فى الأسـواق العالمية لذلك هو مصدر من مصادر الدخل لا يستهان بها.

وينقسم الفـراء إلى:

١ - عالى الجودة:

يستخدم فى صناعة المعاطف وتجميل الملابس.

٢ - أقل جودة:

يستخدم كقطع للديكور في المنازل والصور وقطع توضع على الأرضيات ويستخدم في لعب الأطفال.

ثبت حديثًا أن استهلاك الولايات المتحدة من فراء الأرانب ١٣٠ مليون فروة سنويا يتم استيرادها من دول أخرى مما يعني أن سوق الفراء مفتوح.

ويوجد نوعان من الأرانب تربى لإنتاج الفراء هما الأنجوراة والركس.

(أ) الأنجوراة: (شكل (٥))

يتميز بانتشاره في دول العالم على الرغم من أن نشأته ترجع إلى تركيا ولكن يوجد منه النوع الفرنسي و لألماني والإنجليزى ويتميز بفراء أبيض كثيف ويعتبر من أغلى فراء العالم ويخلط مع الصوف الخاص بالأغنام أو النايلون وينتج الأرنب الواحد حوالي كيلو شعر (فراء) سنويا.

(ب) الركس: (شكل (٦))

- من الفراء الطبيعي المعروف.
- ألوانه البرتقالي – الهافان – الرمادي – البني.
- نشأ في فرنسا والمانيا.

٢ - أنواع تربى للإنتاج (إنتاج اللحم):

(أنواع كبيرة الحجم)

منها الفلمنش جانيت – البوسكات – اللوب الإنجليزى.

(أ) الفلمنش جانيت:(شكل (٧))

- رمادى معدنى.
- وزنه ٤,٥ – ٩ كيلوجرامات.
- عدد الخلفة فى البطن ٧ – ٨ صغار.
- نشأ فى بريطانيا.

(ب) البوسـكات:(شكل (٨))

- نشأ فى فرنسا.
- لونه أبيض وعيونه حمراء.
- متوسط الوزن ٤,٥ – ٦,٥ كجم.
- عدد الخلفة فى البطن ٧ صغار.

(جـ) اللوب الإنجليزى: (شكل (٩))

- يتميز بطول الأذنين وتتدليان على جانبى الرأس.
- لونه أبيض أو أحمر.
- سريع النمو.
- يزن الأرنب ٥,٥ كجم.
- يعطى ٣٠ أرنبا سنويا.

٣ - أنواع تربى لإنتاج اللحم والفراء:

(أنواع أجنبية متوسطة الحجم) ومنها :

النيوزيلندى – الكاليفورنيا – الشنشلا

(أ) النيوزيلندى: (شكل (١٠))

□ نشأ فى الولايات المتحدة الأمريكية.

□ أبيض اللون.

□ الإناث لها وزن أكبر من الذكور.

- ٢,٥ ك هو الوزن عند عمر ٢,٥ شهر.

□ الأرنب البالغ وزنه ٤ - ٥ كجم.

□ الأنثى تنتج ٤٨ صغيرًا سنويا ولها قدرة عالية على الرعاية.

□ منتج جيد للحم والفراء.

(ب) الكاليفورنيا: (شكل (١١))

□ نشأ فى الولايات المتحدة الأمريكية.

□ دخل فى تكوينه ثلاثة أنواع هى النيوزيلندى - الهيمالايا - الشنشلا.

□ أبيض اللون، أما الأذنان وحول فتحتى الأنف والذيل والأرجل فإن لونها أسود.

□ الأرانب البالغة ٤ -٥ كجم.

□ تنتج الأم ٤٨ صغيرًا سنويا.

□ يربى من أجل اللحوم والفراء حيث يزن الأرنب ٢,٥ كجم عند عمر ٢,٥ شهر.

□ وجد عند خلطه مع النيوزيلندى أنه يعطى هجنا يفوق الأبوين فى إنتاج اللحوم.

(جـ) الشنشلا: (شكل (١٢))
- ☐ نشأ فى فرنسا.
- ☐ لونه رمادى أو أزرق.
- ☐ وزنه ٣ كجم - ٤ كجم فى المتوسط.
- ☐ متوسط إنتاج البطن ٥ - ٧ صغار.

٤ - أنواع تربى للهواية:

وهى صغيرة الحجم وتربى للمعارض منها:

١ - القزم الهولندى

- ☐ نشأ فى هولندا.
- ☐ لونه أبيض.
- ☐ وزنه ٠,٩ كجم.

٢ - البولندى:

- ☐ لايعرف له منشأ.
- ☐ وزنه ١ كجم.
- ☐ لونه أبيض.

ثانيا: الأنواع المحلية (البلدية): (شكل (١٣))

- ☐ أنواع لها قدرة عالية على تحمل الظروف المناخية المصرية.
- ☐ أحجامها متباينة ولكن عند الخلط مع الأجنبى تعطى أوزانا عالية.

- منها البلدى الأحمر والبلدى الأسود وتتميز بأن صفاتهما واحدة ولكن تختلف فى اللون:
- الأنثى تنتج ٤ - ٥ بطون فى السنة.
- متوسط البطن الواحدة ٦ - ٨.
- وزن الأرنب ٣,٥ كجم.
- سريع النمو.
- كفاءة تحويل غذائى عالية.
- يتحمل درجة حرارة الجو المصرى.
- الإقبال على النوع البلدى عالٍ فى القرى والمدن.

الإسكان للحمام والأرانب

أهم النقاط التى تؤثر على الإنتاج والتربية هى الإسكان حيث يوجد شروط يجب مراعاتها عند إنشاء مسكن حتى تقل فرصة انتشار الأمراض وهى:

١ - يجب أن يتلاءم المسكن مع الاحتياجات البيئية والفسيولوجية حتى تصل إلى أعلى مستوى من الإنتاج.

٢ - أشعة الشمس هامة جدا فى تكوين وتأسيس المسكن لأنها تلعب دورا كبيرا فى تطهير هذا المسكن ومنع تكاثر الحشرات والمساعدة على تكوين فيتامين (د) وخاصة فى الحمام.

٣ - درجة حرارة المسكن هامة وتلعب دورا كبيرا فى الإنتاج فيجب مراعاة:

(أ) التهوية الجيدة عن طريق فتحات المسكن ويراعى درجة الحرارة داخل مسكن الأرانب أن تتراوح ما بين ١٥ - ٢٥ درجة مئوية لأن هذا هو المدى الحرارى الملائم للأرانب لأنها حساسة جدا لدرجات الحرارة العالية لأنها ليس لها غدد عرقية عاملة كما أنها ذات درجة حرارة ثابتة داخليا (٣٩,٥ درجة مئوية).

(ب) ارتفاع درجة الحرارة المحيطة تؤثر وتجعل الدخول فى مرحلة إجهاد حرارى واردة.

(جـ) فرصة الإصابة بالأمراض تزيد مع ارتفاع درجة حرارة المسكن.

(د) يراعى التدفئة الجيدة فى فصل الشتاء بدون استخدام دفايات عن طريق إغلاق المسكن جيدا.

٤ – فى حالة الحمام يراعى أن ترتفع عن الأرض بحيث يسهل تنظيفها ويسهل مقاومة الفئران.

٥ – توفير مخازن العليقة وتكون نظيفة بعيدة عن القوارض ويسهل السيطرة عليها ويحفظ بها الحبوب لمدة شهر وتكون جيدة التهوية وجافة.

٦ – يراعى المساحات والمسافات فمثلا يخصص متر مربع من المساحة الأرضية لكل ٣ – ٤ أزواج من الحمام أما الأرانب فتوضع فى الأقفاص الفردية على أن تكون المساحة الأرضية فى حالة السلالات متوسطة الحجم ٦٠ × ٤٠ سم أما الأحجام الكبيرة تحتاج ٦٠ × ٨٠ سم. ويكون ارتفاع القفص فى حدود ٣٥ إلى ٤٠ سم.

٧ – يجب ملاحظة المساكن بصفة مستمرة من المربى طوال الوقت تقريبا.

٨ – يخصص مكان لحفظ السماد الناتج ويكون بعيدا عن المساكن حتى يمكن الاستفادة الصحية السليمة منه.

٩ – يجب أن يكون سقف المساكن مائلا وذلك لما يلى:

(أ) يقلل درجة الحرارة. (ب) منع تجمع مياه الأمطار.
(جـ) سهولة التنظيف.

١٠ – يجب أن تكون الأرضيات مصنوعة من السلك الشبكى :
(أ) لإبعاد الفئران. (ب) تقليل نسبة الرطوبة.
(جـ) منع تجمع الزرق أسفل الحمام أو الأرانب.
(د) تقليل فرصة الإصابة بالخفيليات وخاصة الديدان.

١١ – يفضل تربية الأرانب فى بطاريات بصورة فردية على عكس الحمام الذى من الأفضل تربيته فى صورة زوجية حيث يتم توليف الذكر والأنثى سويا حتى يعتادا التعامل والتعاون داخ بيت واحد.

١٢ – يراعى عند استعمال أقفاص السلك أن تكون غير قابلة للصدأ والأرضية مستوية وليس بها أى نتوءات تضر بأرجل الأرانب.

١٣ – تكون أرضية بيوت ذكور الأرانب دائرية حيث إن ذلك يسهل من عملية التلقيح.

١٤ – بيت الولادة فى الأرانب له باب من أعلى لسهولة تركيبها وفحص ومراعاة النتاج ويفضل أن يكون له حاجز يفصله عن القفص تجنبا للإصابات الناتجة من شراسة بعض الأمهات.

تجهيزات بيوت الحمام وحظائر الأرانب

١ - المعالف

للأرانب: تعلق المعالف خارج الأقفاص وتكون من الصاج المجلفن وأحيانا تكون داخلية وتكون لها ثقوب من أسفل تسمح بمرور الناعم من

الأعلاف ويفضل أن تكون بها حاجز رأسـى (مقسمة إلى عينين رأسية) لتفـادى دخول الصغار وتبولها على العلف وهذا الحاجز وهذه الثقوب تساعد على ضمان جفاف العلف وعدم نمو الفطريات.

أما معالف الحمام فهى نوعان:

الأول:

□معالف داخل الحظيرة. □معالف حوش الطيران.

وهى معالف شبه معالف الدواجن ولكل طائر ١٢ سم من طول المعلفة.

الثانى:

□ خارج الحظيرة. □خارج حوش الطيران.

يحصـل الحمام على غذائه عن طريق فتحات عرضها ٧ سـم تسـمح بمرور رأس الطائر وعنقه فقط وتصمم حسب طريقة التغذية.

(شكل ١٤ أنواع مختلفة من معالف التغذية).

٢ – المساقى

يوجد نوعان من المساقى

(أ) مساقى أتوماتيك وهى مثل مساقى الدواجن.

(ب) مساقى المياه الجارية وهى مستطيلة على طرفها يركب صنبور وعلى الطرف الآخر يتم تصريف المياه من حوش الطيران.

(شكل ١٥ بعض أنواع مساقى الحمام)

٣ – أوعيـة الحصـى ومسـحوق الصدف والحجـر الجيرى وملح الطعام.

□ توضع فى بيوت الحمام.
□ مستطيلة أو دائرية.
□ مغطاة بحيث تسمح برأس الحمام فقط لالتقاط محتوياتها.

٤ – **أحواض الاستحمام** (للحمام فقط). (شكل 16)

□ توضع فى الأحواش.
□ هامة جدا لأن الحمام طائر نظيف يحب الاستحمام.
□ يجب أن تكون نظيفة بها ماء نظيف بصفة دائمة.
□ هى أحواض معدنية دائرية قطرها ٤٥سم وعمقها ١٠ – ١٥ سم.

٥ – **صندوق الأعشاب والقش** (للحمام فقط).

وهو صندوق من القش ومملوء بالقش أو الأعشاب وأوراق الأشجار الجافة وهو مهم: يحتاجه الطائر لتكوين وإعداد أعشاشه.

أنواع الإسكان للأرانب:

تنقسم نظم الإسكان للأرانب إلى قسمين قديم وحديث:

(أ) أقدم طرق الإسكان للأرانب

تسكن الأرانب فى جحور أسفل الأرض وعلى عمق يتراوح بين ٦٠ سم إلى ١٠٠ سم تحت الأرض، والجحر عادة به غرفة كبيرة نسبيا تستريح فيها الأرانب وتلد فيه الأمهات ويصل إلى هذه الغرفة ممر طويل ذو مدخل ضيق وتقوم الأم بسده بالتراب عند الولادة لحماية الصغار من هجوم أى حيوان أو قوارض.

(ب) الطرق الحديثة:

وتنقسم إلى قسمين مفتوح ومغلق.

١ – الإسكان المفتوح:

وهو عبارة عن أقفاص من الخشب أو الأسمنت وتغطى حتى لا تتأثر الأرانب بالتعرض المباشر لحرارة الشمس.

ويجب مراعاة شروط هامة فى هذا النوع من الإسكان:

١ – أن تكون جوانب السقف ممتدة بصورة كافية لحماية الحيوانات.

٢ – عمل سور دفاعى لحماية الأرانب من الرياح القوية والقوارض.

٣ – منع الكلاب والقطط من الوصول إلى المسكن لأنها تهاجم الأرانب.

٤ – وضع الأرانب داخل أقفاص معدنية تحت سقف من الخشب بارتفاع ٣ أمتار تحت مظلة من الأشجار حتى تسمح بحركة الهواء السريع وخاصة فى الأجواء الحارة مما ينتج عنه تجديد الهواء بسرعة وبالتالى انخفاض درجة الحرارة حول الأرنب.

٥ – أن تكون جوانب المسكن مفتوحة، ولكن فى حالة تغير الحالة الجوية يمكن أن تغطى بستائر من البلاستيك أو القماش أو الخيش وخاصة فى فصل الشتاء وبذلك يمكن أن تتحكم فى فتح وغلق الجوانب حسب حالة الجو.

هذا النوع من المسكن له خاصية هامة وهى انخفاض التكلفة الاقتصادية.

٢ – الإسكان المغلق:

وهذا النوع من الإسكان يجب مراعاة درجة العزل الحرارى فيه وذلك عن طريق:

□ استخدام الطوب المفرغ فى هيكل المسكن.

□ استعمال جدار مزدوج من الطوب أو طبقتين من الألومنيوم بينهما مادة عازلة مثل الصوف الزجاجى.

□ استخدام التكييف فى كثير من الحالات لأن أى خلل فى الحرارة يؤدى إلى نهجان الأرانب وانخفاض كفاءتها التناسلية وسرعة إصابتها بالأمراض.

يوجد نماذج كثيرة لإسكان الأرانب كما هو واضح فى الشكل(١٧).

ولكن أنسب النماذج هى التى تتوفر فيها:

١ – إضافة بالات القش على السقف بحيث تكون الحرارة الخارجية بعيدًا عن التلامس المباشر.

٢ – رش السقف الخرسانى بالماء صباحا قبل شروق الشمس فى الأماكن التى لا يتوفر فيها استخدام بالات القش لأن الماء يتبخر مع ارتفاع درجة الحرارة الخارجية.

٣ – استخدام الجير الأبيض لدهان الأسقف للمسكن حتى يعمل كعاكس لأشعة الشمس ومن الداخل بالأسود.

٤ – استخدام نظم التهوية والتبريد عن طريق مراوح ورذاذ الماء وبذلك يمكن تحريك الهواء الرطب داخل العنبر وانخفاض درجة الحرارة والرطوبة أيضا ممايعطى تأثيرا جيدا على تربية الأرانب.

٥ – الاهتمام بعدم تعرض الأرانب لدرجة حرارة عالية أو ضوء الشمس المباشر حيث إنها حساسة جدا ولا تستطيع التخلص من الحرارة الزائدة فى جسمها إلا عن طريق اللهث أو الأوعية الدموية الموجودة فى صوان الأذن، والأرنب المصاب باحتباس حرارى يلهث وتحمر أذناه وأحيانا ينفق لذلك يجب الإسراع برشه بالماء البارد أو غمره فيها مع إضافة فيتامين (ج) إلى مياه الشرب وحقنه بالدكساميثازون ٢ مللى/كجم وزن الأرنب.

أنواع المساكن للحمام

يوجد أنواع كثيرة من المساكن المستخدمة فى تربية الحمام.

أولا: إسكان الحمام فى صورة زوجية فى المسكن الواحد

فى هذه الحالة يخصص مسكن لكل زوج من الحمام يتكون من ذكر وأنثى وقد تم التألف بينهما من حيث النوع – الشكل – الحجم ويتميز المسكن بالصفات الآتية:

١ – بسيط.

٢ – عبارة عن صندوق خشبى أبعاده ٤٠ × ٥٠ × ٤٠ سم.

٣ – يتم وضع المجموعة بجوار بعضها.

٤ – يوجد بروز كاف فى حدود ٢٠ – ٣٠ سم لوقوف الحمام خارج العش.

٥ – توضع فى شكل دور واحد على ارتفاع مترين من سطح الأرض أوفى دورين والمسافة بين كل دور والآخر ٣٠ سم هذه الطريقة فى الإسكان تستخدم فى المنازل.

ثانيا: إسكان الحمام بصورة جماعية:

وينقسم هذا النوع من الإسكان إلى جزأين هما إما تربية فى مزارع وإما تربية فى أبراج الحمام.

١ –التربية فى المزارع (شكل رقم ١٨)

شكل البناء فى المزارع يعتمد على:

١ – درجة حرارة وجو المنطقة التى تقام فيها المزرعة.

٢ – فى المناطق الباردة يجب مراعاة زيادة أخشاب المسكن.

٣ – فى المناطق الحارة يراعى التهوية الجيدة للمسكن.

ويتكون المسكن فى المزارع من:

١ – حظيرة:

- يربى فى كل حظيرة ٢٥ – ٤٠ زوج حمام.
- الحظيرة تكون مغلقة من الخلف والجانبين.
- من الأمام تكون الحظيرة مفتوحة على حوش الطيران.
- طول الحظيرة ٢٠ – ٥٥ مترا.
- عرض الحظيرة ٢ – ٣ أمتار.

٢ – أعشاش:

وهـــى عبارة عن مســاكن خاصــة لــكل زوج حمام وتوضــع بجوار بعضها.

كل صندوق خشــبى أو عش يتكون من ٤٠ × ٥٠ × ٤٠ ســم ويتميز بأن الزغاليل عندما تصل لعمر ١٤٠ يوما تعيش فى مقدمة العش ويتجه الآباء لإنشاء عش آخر حتى لا تزعج الصغار.

وهى عبارة عن إسكان للحمام فى صورة زوجية فى المسكن الواحد.

٣ – حوش الطيران

تطل حظيرة الحمام على حوش الطيران من الجهـة الأمامية.

١ – مساحة حوش الطيران ١,٥ مساحة الحظيرة.

٢ – يغطى بســلك مــن جميع الفتحات من جميــع الجهات وكذلك السقف.

٣ – يــزود حــوش الطيران بزوج من الألواح عرض ٢٥ ســم وبطول الحوش.

٤ – تستخدم الألواح لوقوف وطيران وهبوط الحمام عليه.

٢ – التربية فى أبراج الحمام

وفى هذه الحالة يمكن إسكان مجموعة أزواج متآلفة من الحمام تصل إلــى ٢٠٠ زوج تعيش معا بصورة طليقة داخل المســكن ويطلق على هذه المساكن أبراج، وللأبراج قصص طريفة ويوجد أنظمة مختلفة للأبراج:

١ – النظام الإنجليزى:

يكــون مربع الشــكل أو دائرى الشــكل مــن الطوب ويأخذ أشــكالا هندسية بديعة.

٢ – النظام الرومانى والفرنسى:

يكون دائرى الشكل له قبة فى نهايته.

٣ – النظام المصرى:

يتكون من الطين والطوب اللبن والتبن وتكون هرمية الشكل ولكن فى استدارة تشبه المخروط.

يمكن بالنظام المصرى بناء الأبراج كالآتى:

١ – بناء وحدات من الأعشاش طول كل منها ٣٥ سم.

٢ – واسعة من الوسط ضيقة من الأمام عند فتحتها.

٣ – تمنع تدحرج البيض والصغار منها.

٤ – تنتظم فى شــكل دائرى فى أدوار ويكون البناء فى النهاية على شكل ناقوس قطره من أسفل متر واحد وارتفاعه ٣ أمتار.

٥ – يركب على البرج أجزاء حشبية بارزة لوقوف الحمام عليها.

٦ – توجد فتحات لدخول وخروج الحمام منها.

٧ – توضع هذه المساكن على حوامل خشبية بارتفاع ٢ – ٣ أمتار فى الحقول أو المزارع أو أسطح المنازل.

٨ – أبعاد هذه الأبراج ٣ × ٢ × ٢ متر.

فى حالة الإنتاج المكثف للزغاليل:

يوجد مســكن لطيور التربية والتزاوج وهو عبارة عن حوش ســلكى بابعاد ٣ × ٣ × ١٠ أمتار وبها عيون تسمح بدخول وخروج الحمام إلى حجرات التربية والتزاوج.

شكل (١٩) النظام المصرى لتربية الحمام بالأبراج.

التغذية

التغذية بالنسبة لأى كائن حى هى العنصر الهام والعامل الضرورى لنموه، حيث إنها من أهم العوامل التى تساعد على نجاح التربية فهى تؤثر على مستوى الإنتاج والمثابرة عليه، وكلما كان المربى على دراية جيدة بفن تقديم العليقة المثلى وبأقل تكلفة كان قادرا على تحقيق أبعد مدى لنجاح برنامج التربية.

توجد صفات للأرانب والحمام تجعل التغذية بالنسبة لهما ماتختلف عن باقى الدواجن وهى:

(أ) صفات التغذية للأرانب:

١ - الأرانب لا تنافس الإنسان فى غذائه، حيث لا تعتمد على الحبوب فى علائقها بل يمكن استخدام مخلفات التصنيع الغذائى ومواد غذائية غير تقليدية فى تكوين علائق الأرانب.

٢ - كفاءة عالية لتحويل الغذاء إلى بروتين حيوانى فى صورة لحم.

٣ - عمر النضج الجنسى عند عمر (٥-٦ شهور) ويحتاج لغذاء خاص ذى تركيزات عالية.

٤ - تغذية الأعداد القليلة من الأرانب تعتمد على مخلفات الحقول والبرسيم أو مخلفات المطبخ بالإضافة إلى العليقة المصنعة.

٥ – الأمهات العِشَــار والمرضعات يجب أن نهتم بالغذاء المقدم لهما
يكــون من عليقة مصنعة خاصة تحتوى على كل ما تحتاجه خلال هذه
لفترة لأن تكلفة التغذية تمثل ٦٠٪ من تكلفة الإنتاج.

٦ – تقــوم الأم بإرضاع صغارهــا ورعايتها حتى الفطام لذلك تحتاج
لى اهتمام خاص جدًا فى التغذية.

٧ – الإناث المرضعة والأرانب النامية الصغيرة تحتاج إلى مزيد من
لأعلاف عالية الجودة.

٨ – الأمهــات تحتاج لكمية كبيرة من الألياف حتى يمكن أن تنتج
للبن للصغار التى تحتاج إليه لكى تنمو وتكبر سريعًا.

٩ – الأرانب غير المخصصة للتلقيح تســتطيع أن تتغذى على وجبة
عالية بها ٢٥٪ من الألياف.

ب) صفات التغذية للحمام:

يوجد اختلافات كثيرة بين الحمام والدواجن فى طريقة التغذية:

١ – لا يتغذى الحمام على خليط من الأعلاف الناعمة أو المجروشــة
و المبتلة كما يجرى مع باقى أنواع الدواجن.

٢ – صغر حجم الزائدتين الأعوريتين.

٣ – لا يميل الحمام إلى العلف الأخضر.

٤ – لا يميل لأكل الحشرات أو الديدان.

٥ – لا يقبل على أكل اللحوم أو مسحوقها.

٦ – يفضل الغذاء على خليط من الحبوب الصحيحة والبذور المتنوعة.

٧ – يحتاج لكميات ماء للشرب والاستحمام.

٨ – يجب إضافة مخلوط الأملاح المعدنية والرمل الخشن والحصى لعليقة الحمام.

٩ – يوضع العلف بعيدا عن الكلاب والقطط لأنها مصدر لتلوث الطعام، والحمام لا يأكل إلا النظيف، ولا يقبل على الطعام الملوث.

١٠ – احتياجات الحمام من الغذاء حتى يمكنه إعطاء أفضل أداء إنتاجي ويكون في أفضل حيوية وخصوبة وإنتاج زغاليل، هي كما يلي:

- البروتين الخام يتراوح بين ١٣–١٥٪.
- الطاقة تتراوح بين ٢٩٠٠ – ٣١٠٠ كيلو كالورى/كجم علف.
- الدهن ٢ – ٥٪.
- الألياف الخام لا تزيد على ٥٪.
- ملح طعام ١٪.
- معدل التغذية للطائر ٦٠–٩٠ جرام/ يوميًا.

١١ – يقدم الغذاء في أوعية فخارية.

١٢ – يقدم الغذاء على فترتين أو ثلاث يوميًا.

١٣ – يوضع الماء خارج المسكن في آنية نظيفة.

العناصر الغذائية الضرورية للتغذية

(أ) العناصر الغذائية الضرورية لتغذية الأرانب:

إن الغـرض من تربية الأرانب هو إنتاج اللحـم والفراء لذلك يجب أن نهـدف بتغذيتها إلى الحصول على أكبر قدر ممكن من اللحم الجيد أوالفراء الممتاز.

إن الأعلاف الخشـنة تعتبر جزءا أساسـيا فـى عليقة الأرانب وهى تسـاعد الجهاز الهضمى علـى أن يعمل بكفاءة عـلاوة على أنها مصدر مفيد للطاقة، حيث إن الأرنب حيوان نظيف يعتمد على أن يأكل طعامه نظيفـا، ويقبل على الطعام. إما فى الصباح الباكر وإما فى المسـاء بعيدا عـن الحرارة، لذلك يجب أن يقدم له الأعلاف الخشـنة مرتين أو ثلاث مرات يوميًا، وذلك لأنه لا يقبل على الطعام إذا اتسخ ويجب أن يقدم فى معالف نظيفة، والتغذية تمثل ٧٠٪ من تكاليف الإنتاج.

- الأعلاف الخشـنة إما أن تكون جافة مثل الدريس وإما أن تكون طازجة مثل الحشائش.
- الأرانب تفضل العلف وجذور المحاصيل.
- يراعـى أن المعالف والغذايات تكون سـهلة التنظيف وغير قابلة لنقل العدوى.

١ – المـاء:

يمثـل حوالى ٧٠٪ من الوزن الحـى للأرانب وتحتاجه الأرانب فى جميع العمليات الحيوية فى جسـمه، واحتيـاج الأرنب للماء يختلف حسب مراحل النمو:

(أ) مرحلة الإنتاج:

نوع الأرانب	الكمية
١ – حتى عمر ١٠ أسابيع	٤٠٠ – ٥٠٠ سم^{٣} يوميًا
٢ – حوامل	٢٥٠ – ٥٠٠ سم^{٣} يوميًا
٣ – الأم ومعها ٨ ولدات حتى عمر ٣ أسابيع	١ – ١,٢٥ لتر يوميًا
٤ – الأم ومعها ٨ ولدات حتى عمر ٦ أسابيع	٢ – ٢,٢٥ لتر يوميًا

(ب) نوع العليقة:

عند التغذية على عليقة جافة فإنه يحتاج إلى الماء باستمرار.

(جـ) درجة الحرارة:

فى الصيف يزيد الاستهلاك للماء أكثر من الشتاء.

(د) عمر الأرانب:

الصغار تحتاج إلى الماء أكثر من الكبار.

يترك الماء بصفة مستمرة للأرانب مع مراعاة نظافة خزانات مياه الشرب من الفضريات.

٢ – البروتين:

اشتقت كلمة البروتين من الكلمة اليونانية proteios والتى تعنى الأول First وتحتاج الدواجن للبروتينات للنمو وبناء أنسجة الجسم وتعويض التالف منها. ويدخل فى تركيب الدم والعضلات والجلد

والريــش والمنقار، وتختلــف الاحتياجات للبروتــين تبعًا للعمر. ففى الفتــرة الأولى من العمر تحتاج إلى نســبة مرتفعة مــن البروتين لبناء أنسجة الجسم.

ويتكــون البروتين من وحدات بنائية أساســية تعــرف بالأحماض الأمينيــة مرتبطة مــع بعضها بروابط، ونعرف منهــا ٢٤_٥٦ حامضًا أمينيًا وليست جميعها على درجة واحدة فى أهميتها.

يختلــف احتياج الأرانب من البروتين تبعًا للســلالة والعمر وحالة الأرانب وقد وجد أن:

١ – الأم المرضعة تحتاج من المتوســط إلى حوالى ٦٥جم بروتين خام فــى اليوم مــن أجل حفظ الحياة وإدرار اللبن. وهــذا يتأتى من ٣٦٠جم عليقــة جافة تقريبًا تحتوى على ١٨٪ بروتينا أو ٣٢٥ جم عليقة جافة تحتوى على ٢٠٪ بروتينا خاما.

٢ – الأم الحامل والذكر يحتاجان فى المتوســط إلى ٣٦جم بروتين/يــوم من أجــل حفظ الحياة واحتياجات الجنــين. وهذا يتأتى من ٢٢٥ جم/يوم عليقة جافة بها ١٦٪ بروتينا خاما.

٣ – الأرانــب الصغيرة النامية حتى عمر ٥ شــهور (عمر الفطام) تحتاج فى المتوســط إلى ٢٠جم بروتين/يوم من أجل حفظ الحياة وزيادة النمــو. وهذا يمكن الحصول عليه من ١٢٥ جم/يوم عليقة جافة تحتوى على ١٦٪ بروتينا خاما.

٤ – أرانب التســمين من عمر ٦-١٢ أسـبوعًا وطوال فترة التسمين حتــى وزن ٢كجم تحتاج فى المتوســط ١٨ جم بروتين/يوم، وهذا يتأتى عن طريق تقديم ١٠٠ جم/يوم عليقة جافة بها ١٧٪ بروتينا خاما.

٥ – الذكــور الطلوقة تحتاج فى المتوســط إلــى ١٥٠ جم/يوم عليقة جافة بها ١٨٪ بروتينا خاما.

ويتــم توفير البروتين من مصــادر البروتين النباتيــة المختلفة مثل (كســب فول الصويا – كســب القطن – كســب عباد الشــمس – كسب الكتان – كسر الفول).

٣ – الألياف:

□ هــى مصدر منخفض للطاقــة إلا أن الأرانب تحتــاج إليها نظرًا لتركيبها الطبيعى حيث إنها تشغل حيزًا كبيرًا ولها تأثير ميكانيكى، لأنهــا تعمل على قيام الجهاز الهضمــى بوظائفه، واحتواء الغذاء على نسـبة عالية من الألياف الخام يقلل من طاقة لغذاء. وإذا قلت نسـبة الألياف فى العليقة عن الحد المناســب تظهر أعراض سوء الهضم وحالة أكل الفراء، وعمومًا أنســب مســتوى للألياف يكون ١٤-١٦٪ يقل إلى ١٠-١٢٪ فى حالة الأمهات المرضعة.

□ أثنــاء الرضاعة تقوم الأحماض الدهنيــة الموجودة فى دهن اللبن بتوفيــر الحماية الكافيــة وتنظيم درجة الحموضة المناســبة فى المعدة للولدات، لكــن بعد الفطام والنقل إلى العليقة الجافة تقل هذه الحماية أثناء نمو القناة الهضمية مما يؤدى إلى انخفاض حاد فى حموضة المعدة

يزيد من تكاثر البكتيريا الضارة فى المعدة. وبالتالى يحدث تغير فى المحتوى الميكروبى للأعور فتظهر الأعراض المرضية وينخفض معدل هضم الكربوهيدرات، خاصة أن العلائق فى هذه المرحلة تكون منخفضة نسبيًا فى محتواها من الألياف. وبالتالى يزداد معدل النفوق.

٤ – الطاقة:

لكى تستطيع الأرانب القيام بوظائفها الحيوية يجب أن تحتوى العليقة على الكربوهيدرات كمصدر للطاقة وهى توجد فى حبوب: الذرة الشامى – الذرة الصفراء – كسر الأرز – الكاسافا – الذرة الرفيعة.

فى علائق النمو يكفى ٢٥٠٠ إلى ٢٦٠٠ ك كالورى/كجم من العليقة فى علائق الأمهات الحوامل حوالى ٢٦٠٠ك كالورى/كجم عليقة فى علائق المرضعات تزيد إلى ٢٧٠٠ ك كالورى/كجم لأن لبن الأرانب به أعلى نسبة من الدهن مقارنة بلبن المواشى والأغنام، حيث يصل إلى ١٧٪ فى السرسوب (٣-٤ أيام) ثم ١٠-١٥٪ (طوال فترة الرضاعة).

مصادر الطاقة كثيرة (الكربوهيدات – الدهون – الألياف).

٥ – الفيتامينات:

وهى هامة للخصوبة والنمو الطبيعى وخاصة أ، د، هـ، ك.

لا تحتاج الأرانب إلى فيتامين (ب) المركب وذلك لأنها تتكون عن طريق البكتيريا الموجودة فى الجهاز الهضمى، وخاصة أثناء عملية

الاجترار الكاذب Sarophagy والتى تحدث فى الصباح عند تغذية الأرانب وتناولها للروث الطرى المتجمع طوال الليل عند فتحة الإخراج.

٦ – الأملاح المعدنية:

يوضع مخلوط الأملاح المعدنية فى علائق الأرانب، حيث تلعب دورا هاما فى بناء الهيكل العظمى والأسنان (الكالسيوم والفوسفور) والأنسجة الرخوة وأيضا فى تمثيل الطاقة، ويضاف نسبة ١ : ٢ فى علائق الأمهات أثناء الحمل. البرسيم من مصادر الصوديوم والبوتاسيوم والكاروتين التى لها دور كبير فى تنظيم التوازن الحمضى والقلوى فى الدم وسوائل الجسم.

الحديد والزنك مهمان أيضا فى عملية التمثيل الغذائى، ونقص الزنك له دور هام فى عملية التمثيل الغذائى، ونقصه يؤدى إلى انخفاض الخصوبة وسقوط الشعر والالتهابات الجلدية وهو عامل مساعد للعديد من الإنزيمات.

٧ – الدهون:

بالرغم من أن الأرانب تستطيع هضم الدهون بسهولة إلا أنه يجب ألا تزيد عن ٣٪ فى العليقة.

٨ – المواد الكربوهيدراتية:

يجب ألا تزيد عن نسبة ٥٠٪ من العليقة لأنها تسبب السمنة للأرانب، وتسبب سوء هضم وسوء امتصاص من الأمعاء الدقيقة

للأرانب، ويؤدى إلى حدوث تسمم معوى أو إسهال نتيجة لتنشيط نمو الميكروبات اللاهوائية الضارة.

(ب) العناصر الغذائية الضرورية لتغذية الحمام:

علائق الحمام تتكون من أربع خامات علفية أساسية هى: (حبوب الذرة - حبوب القمح - الذرة الرفيعة والبقوليات.

١ - حبوب الذرة:

الذرة الصفراء هى أفضل أنواع الذرة التى تستخدم لعلائق الحمام وذلك:

١ - صغر حجمها وبذلك نحافظ على فم الحمام من التشققات.

٢ - تحتوى على فيتامين (أ) وذلك داخل الصبغات الموجودة فى الذرة.

٣ - تستخدم بنسبة ٢٥-٦٥٪ من العليقة.

٤ - تمد الطائر بكمية الطاقة اللازمة.

٥ - يستخدم كسر الذرة بدلا من الحبوب الكاملة فى تغذية الزغاليل.

٢ - حبوب القمح:

من الحبوب الجيدة فى غذاء الحمام حيث إنها:

١ - صغيرة الحجم وبذلك تكون سهلة التناول.

٢ - سهلة الهضم.

٣ - يجب أن تكون نظيفة وخالية من الفطريات.

٤ – يراعى أن تكون خالية من السوس.
٥ – تضاف بنسبة ٢٥-٤٥٪.
٦ – يفضل استخدامها للزغاليل فى عمر ٧-١٢ يوما.
٧ – غذاء جيد فى الحمام البالغ لعدة شهور.
٨ – يجب عدم التمادى فى إعطاء حبوب القمح.

٣ – حبوب الذرة الرفيعة:

تعطى نتائج مقبولة عند التغذية عليها لأنها:
١ – رخيصة الثمن.
٢ – حجمها صغير، لذلك يمكن استخدامها للزغاليل.
٣ – تستخدم فى الصيف.
٤ – تحتوى على نسبة قليلة من الطاقة.
٥ – تستخدم بنسبة ٣٥-٤٠٪ من العليقة.
٦ – نسبة الاستهلاك لا تزيد على ١٥٪.

٤ – البقوليات:

(فول الحمام – اللوبيا – فول الحقل – البازلاء..):
١ – ذات أهمية فى تغذية الحمام.
٢ – نسبة البقوليات والحبوب ١ : ٤.
٣ – نسبة البروتين ١٤٪.

توجد بدائل كثيرة للبقوليات وتستخدم فى علف الحمام مثل حبوب الشعير والأرز وبذرة فول الصويا، ولكن بعد معاملتها حراريًا أو بعد

مرور سنة من حصادها، وبذرة عباد الشمس، وبذرة الكتان وأيضًا بذرة الفول السودانى.

وعند اســتخدام أى مكون من هذه البدائل داخل علف الحمام يراعى أن نسبة الألياف لا تزيد على ٥٪.

ويمكن استخدام علائق البط البادى المحببة عالية الطاقة بعد إضافة اليود لها بدلا من علف الحمام فى بعض الأحيان.

تكوين عليقة (مسحوق) حمام

الخامات العلفية	النسبة ٪
ذرة صفراء	٨٢.٧
كسب فول صويا ٤٤ ٪	١٥.٠
مسحوق سمك ٧٢٪	٠.٢
مسحوق حجر جيرى	٠.٤
ملح طعام	٠.٤
زيت عباد شمس	٠.٥
فوسفات كالسيوم ثنائى	٠.٤
مخلوط فيتامينات	٠.٢
مخلوط أملاح معدنية	٠.٢
المجمـــــــــــــوع	١٠٠

المواد الخضراء الهامة لتغذية الحمام:

فوائد المواد الخضراء:

١ – انتظام إنتاج البيض.

٢ – زيادة إنتاج الزغاليل.

ولكن المزارع الكبيرة فى تربية الحمام والتى تغذى إنتاجها على عليقة متزنة لا تحتاج إلى إضافة المواد الخضراء فى تغذية الحمام الصورة التى يقدم عليها المواد الخضراء:

- يجب أن تكون غضة وليست كاملة النضج.
- بكميات قليلة.

المخلوط المعدنى:

هو مخلوط من مكونات هامة فى تغذية الحمام:

١ - مجروش الصدف.

٢ - حصى الجرانيت أو كسر حجر جيرى.

٣ - فحم نباتى.

٤ - مسحوق عظم.

٥ - مسحوق حجر جيرى.

٦ - ملح طعام يودى.

يوضع المخلوط المعدنى فى:

١ - أوعية دائرية أو طولية.

٢ - توضع فى مكان بحيث تسمح للطائر بتناول المخلوط بسهولة.

٣ - يحافظ على المخلوط نظيفًا دائمًا حتى يتناوله الحمام.

لوحظ أن:

١ - المربى المبتدىء ينصح بشراء هذا المخلوط.

٢ - فى حالة عدم إعطائه الحمام لمدة أيام دون أى تأثير، وذلك لأن المكونات يمكن أن تبقى فى القونصة لعدة شهور وحتى سنة.

أهمية المخلوط المعدنى:

١ - مجروش الصدف، لتكوين قشرة لبيض.

٢ - كسر حجر جيرى ومسحوقه، لطحن الغذاء فى القونصة.

٣ - الفحم النباتى، يساعد على الهضم.

تركيب المخلوط المعدنى ونسبته

المـــادة	النسبة ٪
مجروش الصدف	٤٠
كسر حجر جيرى	٣٥
فحم نباتى	١٠
مسحوق عظم	٥
مسحوق حجر جيرى	٦
ملح طعام يودى	٤

المـــاء:

يحتاج الحمام إلى الماء للاستحمام أو الشرب.

١ - الاستحمام:

١ - يستحم الحمام ٣ مرات يوميًا صيفا ومرة واحدة يوميا شتاءً.

٢ – يتــم تغييــر المــاء باســتمرار لأن الحمام طائــر نظيف يحب النظافة.

٣ – أحواض الاســتحمام هى أحواض معدنية دائرية قطرها ٤٥سم وعمقها من ١٠–١٥سم.

٤ – تنظف الأحواض باستمرار.

٥ – تملأ خلال فترة الظهيرة لمدة ٣ ساعات.

٢ – للشرب:

١ – توضع المياه للشرب نظيفة وبصفة مستمرة أمام الطيور.

٢ – توضع المياه فى مساقى مقلوبة مثل مساقى الدواجن.

٣ – يكفى جالون ماء لكل ٣٠ زوجا من الحمام الكبير فى اليوم.

٤ – تغيير الماء باستمرار.

٥ – توضع المســاقى فى شــكل مجرى مائى ضيق جدًا بطول المسكن لجميع وحدات بيت الحمام.

شروط عامة تراعى عند التغذية

○ يراعى ألا يخزن العلف أكثر من ٣ أشهر ويخزن بطريقة صحية جيدة التهوية وبعيدا عن القوارض والرطوبة.

○ إضافة بعض الفيتامينات والأحماض الأمينية والمركبات المعدنية والمضادات الحيوية ومنشــطات النمو لأن لهــا دورا إيجابيا ومؤثرا فى الحد الســلبى للإجهاد الحــرارى الصيفى بتخفيــف العبء الحرارى الواقع على الأرانب.

○ إضافة الإلكتروليتيات التى تـذوب وتتفكك فى الماء إلى أيونات موجبة وأخرى سالبة مثل الأحماض والقواعد والأملاح وهى تلعب دورا حيويا في المحافظة وتنظيم السـوائل داخل الجسـم بصفة عامة فتمنع حدوث ارتفاع فى درجة حرارة الأرانب أو حدوث جفاف لها أو حدوث ارتفاع فى حموضة الدم.

○ تعتبر الزيوت والدهون التى تضاف للعلائق مصادر مركزة للطاقة كمـا أنها مصدر للفيتامينات الذائبة فـى الدهون (أ، د، هـ، ك) وهى تلعب دورا رئيسيا فى إتمام عملية التمثيل الغذائى داخل الجسم.

○ إضافة الدهون والزيوت العليقة تحسـن كفاءة اسـتخدام العليقة وزيادة معدلات النمو وبذلك تسـتفيد الأرانب من معظم الطاقة الناتجة من أكسـدة الدهون فى الجسـم ويقل الفاقد منها أثناء عمليات تمثيلها داخل الجسم.

○ إضافة دهن الأبقار أو أكسـيد الماغنسيوم أو بيكربونات الصوديوم لعلائق الأرانب صيفا يؤدى إلى زيادة العائد الاقتصادى.

○ يقدم الغذاء على فترتين أو ثلاث فترات يوميا.

○ يقدم الماء النظيف بصفة مستمرة.

○ تغيير الطعام بصفة مستمرة حتى لا يتسخ.

○ لا يترك العلف داخل الغذايات حتى لا يصاب بالعفن.

○ الماء مهم للأرانب والحمام فيجب أن يكون نظيفا.

○ الاهتمام بتغذية الصغار بعد الفطام.

خامات التغذية وطرق تقديمها

الأرانــب تختلف عن الحمام لأنها تتغــذى على علف جاف وعلف أخضر أما الحمام فتتم تغذيته على علف جاف فقط .

انواع خامات التغذية للأرانب:

١ - الأعلاف الخشنة الجافة:

دريس البقوليات

تستخدم فى تغذية الأرانب بنسبة ٢٥٪ من العليقة المركزة مع توفر فيها الآتى :

١ - أن يقدم نظيفا خاليا من الطين والعفن والحشائش.

٢ - يقطع ٣ أو ٤ بوصات فى طوله.

٣ - لونه أخضر.

٤ - يقدم بأوراقه كاملة.

٥ - لا تزيد نسبة الرطوبة على ٢٠٪ حتى لايكون مصدرًا للفطريات.

٦ - يســتخدم فــى عليقة الذكــور بصفة خاصة التى تســتخدم فى التلقيح والإناث حيث يمثل ٤٠٪ من عليقة الحوامل.

٧ - يقلل نسبة الكوليسترول فى لحم الأرانب.

٢ - الأعلاف الخشنة الطازجة الخضراء (الحشائش)

هــى مصدر أساســى فى تغذيــة الأرانب لأنها تمثــل الجانب المهم فــى تغذيتها لملاءمتها لطبيعة القنــاة الهضمية ولا يعتمد على العلائق

الجافــة فقط إلا فى ظروف خاصة مثل تســمين الأرانب وتمثل العليقة الخضــراء حوالى ٣٥ – ٦٥٪ مــن كمية الغذاء المقدم للأرانب حســب العمر والغرض من التربية وعلى الرغم من احتوائها على فيتامين (أ) والمعادن اللازمة للأرانب إلا أنه عند تقديمها يجب مراعاة.

- ☐ خلوها من الفطريات والشوائب.
- ☐ لا تستخدم فى المزارع الكبيرة.
- ☐ تؤثر على نسبة التسمين داخل العنبر.
- ☐ تقبل عليها الأرانب على حساب العليقة المركزة الجافة.
- ☐ مراعاة تو'زن العليقة حتى لا تحدث اضطرابات غذائية.

وأنواع الحشائش التى تستخدم كثيرة منها حشائش المرعى.

٣ - جذور النباتات

لا تتوفر خلال فترة الشــتاء العليقة الخضراء من الحشــائش لذلك نســتبدل بها الجذور مثل اللفت والجزر والبطاطس والبطاطا والبنجر والقلقــاس والأوراق الخضــراء مثــل ورق الكرنب والخس والســبانخ والبقدونــس وأفضلها الشــيكوريا حيث لها خاصيــة أنها عنصر منظم وأيضــا التوت حيث له مواصفــات قابضة قوية ويمنع الإســهال وعند استخدام الجذور فى غذاء الأرانب يجب مراعاة:

١ – أنها ذات استساغة عالية ومصدر جيد للفيتامينات والأملاح.

٢ – بها نسبة عالية من الرطوبة تصل ٩٠٪.

٣ – محتواها البروتينى عال.

لذلك يجب عدم إضافتها بنسبة عالية إلى غذاء الأرانب وخاصة المنتجة وتقدم نسبة قليلة تصل إلى ١,٥٪ من حجم ووزن الأرنب.

٤ - البرسيم

يجب عند تغذية الأرانب على البرسيم أن تمتل ٥٠٪ فقط من الغذاء والباقى عليقة مركزة، ويراعى فى بداية التربية البدء بالبرسيم ثم تُقلل تدريجيا ويحل محلها العليقة المركزة.

الشروط الهامة التى يجب اتباعها عند تغذية الأرانب على العلف الأخضر:

١ – يجب غسل جميع الأغذية الخضراء جيدا قبل تقديمها للأرانب.

٢ – تعرض للشمس قبل تقديمها حتى تقل نسبة الرطوبة بها حيث تكون وسطا جيدا لنمو الميكروبات والفطريات.

٣ – تقدم للأرانب فى نفس يوم الجمع.

٤ – تقدم فى معالف الدريس ولا تلقى على الأرض حتى لا تتسخ من الأرانب لأن الأرنب حيوان نظيف لا يأكل إلا النظيف ولا يقدم على أى طعام قد يتسخ بفضلاته.

٥ – تقدم حسب النسبة اللازمة لكل نوع لأن العليقة الخضراء مهمة جدا للأرانب لأنها آكلة للعشب.

٦ – أن تكون المحاصيل خالية من الفطريات.

٧ – لا تستخدم المحاصيل التى تم الحصول عليها من أراضٍ استخدمت فيها المواد الكيميائية.

٨ – يجب أن تقدم العليقة الخضراء أولا للأرانب ثم أنواع العلائق الأخرى.

٥ – العلف الجاف

عليقة متوازنة على شكل محببات أصبعية صغيرة.

وتقدم فى ثلاث صور:

(أ) علف حافظ: ويقدم فى الصيف للأرانب الكبيرة لمنع تسمينها حتى لا تؤثر على خصوبتها الجنسية وذلك فى فترة عدم الإنتاج (عدم الولادة).

(ب) علف تسمين: يستخدم فى تسمين النتاج بعد الفطام.

(جـ) علف مرضعات: يستخدم للأمهات أثناء الحمل والإرضاع.

٦ – خلط غذائى بين العلف الأخضر وبعض الحبوب:

ويقدم العلف الأخضر نهارا (برسيم – ورق خس – كرنب) والحبوب تقدم ليلا (ردة – شعير).

عند استخدام هذا النوع من التغذية يحب اتباع الآتى:

عمر الأرانب	علف ناعم أو محبب	عليقة خضراء
١ - أمهات حوامل	٨٠ جرام علف	علف أخضر
٢ - أمهات والدة أقل من ٥ ولدات	١٠٠ - ١٢٠ جراما	علف أخضر
٣ - أمهات والدة أكثر من ٥ ولدات	١٢٠ - ١٥٠ جراما	علف أخضر
٤ - أرانب تسمين من الفطام حتى ٧ أسابيع	عليقة تسمين	علف أخضر
٥ - أرانب تسمين من ٨ أسابيع حتى ١٢ أسبوعا	عليقة تسمين ٨٠ جراما يوميا	علف أخضر

العمر	متوسط المقرر يوميا
الشهر الأول	رضاعة
الشهر الثاني	٥٠ - ٦٠ جراما
الشهر الثالث	٧٠ - ٨٠ جراما
الشهر الرابع	٩٠ - ١٠٠ جرام
الشهر الخامس	١٢٠ - ١٥٠ جراما
أمهات فارغة جافة	١٣٠ - ٢٠٠ جرام
أمهات حوامل	٢٢٠ - ٢٥٠ جراما
أمهات مرضعات	٣٢٥ - ٣٥٠ جراما
أمهات مرضعات وحوامل	٣٥٠ - ٣٨٠ جراما

الصور المختلفة التى يقدم عليها العلف

١ – العلف الناعم

يتكون العلف الناعم من :

المكونات	النسبة
١ – مصـــادر طاقة غنية (حبوب) (ذرة صفراء – شـامية – رفيعة والقمح – الشـعير)	٣٠ – ٥٠ ٪
٢ –مصـــادر طاقة منخفضة (الردة – الدريس)	٢٥ – ٣٥ ٪
٣–مصـــادربروتـــين	١٥ – ٣٠ ٪
٤ –فيتامينات وأمـــلاح معدنية وملـــح طعـــام	٠,٢٥ – ٠,٥٠ ٪
٥ – مســحوق جير	٢ ٪

٢ – العلف المحبب أو المكعب

يفضل لاحتوائه على جميع العناصر الغذائية التى يحتاجها الحيوان مع تقليل الفاقد لأن سلوك هذا الحيوان هو ترك الجزء الناعم من العليقة بالمعالف دون تناوله وعادة ما يكون هذا الجزء عبارة عن الأملاح المعدنية والفيتامينات كم أن هذه الطريقة إذا تم فيها تركيب عليقة متزنة تغنى عن تقديم العلف الأخضر والذى يخشـى من تلوثه بمسـببات الأمراض وخاصة الكوكسـيديا ولا يزيد طول المكعب عـن ٠,٦ – ١,٠ مم وقطره عن ٤ مم.

مميزات تقديم العلف المحبب

١ – تقليل الفاقد من الغذاء.

٢ – تحسين القيمة الغذائية.

٣ – تحسين استساغة الغذاء.

٤ – يلزم حيزا أقل لتخزين الغذاء.

٥ – المحافظة على مظهر ثابت للغذاء.

٦ – التغلب على مشكلة انفصا ـ مكونات العلف.

٧ – تقليل تكاليف التعبئة والتداول.

٨ – هذا النـــوع من العلف يتكون ويصنع بالحرارة التى تقضى على الفطريات والحشرات.

عيوب العلف المحبب

١ – مكلف.

٢ – لو كانت كفاءة التصنيع غير جيدة يتســب هذا فى هدم بعض مكوناته الغذائية.

نظم استهلاك الأرانب للغذاء

يقدم الغذاء للأرانب بعدة طرق.

١ – نظام الوجبات

١ – يقدم العلف طوال النهار.

٢ – يقدم العلف متزنا.

٣ – لا تملأ المعالف وبذلك لا يوجد فاقد.

٤ – ضمان استهلاك العلف.

٢ – نظام الاستهلاك الحر

١ – يتبع فى المزارع الكبيرة.

٢ – يقدم العلف ويترك طول الوقت أمام الأرانب.

٣ – معدل نمو الأرانب عالٍ.

٤ – لا يفضل استخدامها فى حيوانات التربية لأنها تسبب السمنة فتقل كفاءتها التناسلية.

٥ – استهلاك العليقة ببطء فبذلك يستفيد الأرنب من المضغ الجيد.

٣ – تقديم العليقة الخضراء للاستهلاك الحر

□ يستخدم فى الأمهات الفارغة التى تقدم لها عليقة حافظة فقط.

□ يستخدم أيضا فى السلالات التى تربى لإنتاج الفرو.

● تغيير العلف يجب أن يكون تدريجيا حتى لا يحدث ارتباك معوى للأرانب.

● يستعمل الجديد تدريجيا بحيث تضاف نسبة ٢٥٪ كل ٣ – ٤ أيام ويزيد تدريجيا إلى أن يحل محل القديم.

خامات تغذية الحمام وطرق تقديمها:

تختلف طرق تقديم العلف للحمام حسب عمر الحمام ولكن يجب تقديم العلف على ٣ مرات بسبب.

١ – الحمام طائر نظيف لا يأكل الطعام المتسخ.

٢ – الكميـــة اليوميـــة التى يتغذى عليها الحمام تحســـب حســـب احتياجاته لأن – زوج الحمام يحتاج ٣٥ – ٤٠ كجم / العام.

- زوج الزغاليل يحتاج ٣ – ٣,٥ كجم / العام.

فالكمية اليومية قليلة بمقارنتها بالدواجن.

٣ – حتى لا يتبعثر الطعام لوجود نسبة عالية به من الحبوب.

ويقدم صباحا – ظهرا – عصرا.

وطرق التغذية تختلف حسب عمر الحمام:

أولا : تغذية الزغاليل حديثة الفقس حتى الأسبوع الأول

تفقس الزغاليل من البيض وهى:

(أ) عيونها مقفولة. (ب) عارية من الريش.

(جـ) لا تستطيع هضم الغذاء.

(د) تعتمد على الأبوين فى تغذيتها.

(هـ) تعتمد على لبن الحمام حتى عمر أسبوع.

لبن الحمام

- هو مادة لا تفرز ولكن تنتج فى حويصلة الآباء.
- تشبه إلى حد كبير الخثرة[1] فى القوام.
- يوجد دهون فى لبن الحمام وتصل إلى حوالى الثلث.

(١) خثر اللبن : ثخن وغلظ

□ المكون الأساســى للبن الحمام هــو البروتين حيث يكون أكثر من نصف المكونات الصلبة وهى:

□ لونها أصفر مبيض. □ تتكون من حبيبات أو تجمعات.

طريقة تكوين لبن الحمام:

١ – يظهر فصان لحميان فى حويصلة الآباء فى اليوم الســابع لرقاد الأب أو الأم على البيض.

٢ – فــى اليوم الثامن عشــر للرقاد أى عقب الفقس مباشــرة تكون الفصوص كرات أو أجسامًا دهنية.

٣ – الأجسام الدهنية تموت وتنفصل وتكون لبن الحمام.

٤ – يختفى لبن الحمام فى اليوم السابع بعد الفقس.

مكونات لبن الحمام:

	العناصر الغذائية	التركيز ٪
أولا: التحليل الكيميائى كنسبة مئوية فى المادة الطازجة		
	الماء	٦٤ – ٨٤
	البروتين الخام	١١ – ١٨,٨
	الدهن	٤,٥ – ١٢,٧
	الرماد	٠,٨ – ١,٨
	الكربوهيدرات	صفر – ٦,٤

العناصر الغذائية		التركيز ٪
ثانيا: العناصر المعدنية (كنسبة) مئوية فى المادة الجافة		
	الكالسيوم	٠,٨١
	البوتاسيوم	٠,٦٢
	الماغنسيوم	٠,٠٨
	الصوديوم	٠,٥٤
	الحديد (جزء فى المليون)	٤٢٩

وتعتمد الزغاليل على الآباء منذ الفقس حتى الأسبوع الأول من العمر حيث.

١ – من اليوم الأول إلى ٣ – ٤ أيام من الفقس تعتمد الزغاليل على الغذاء بلبن الآباء حيث ينتقل من الآباء إلى حوصلة الزغاليل الصغيرة.

٢ – تكون الزغاليل الصغيرة شرهة.

٣ – تتغذى على لبن الحمام حتى تملأ الحوصلة ويكون حجمها كبيرا واضحا بالنسبة للجسم.

٤ – تكون أجسام الزغاليل ضعيفة لذلك من اليوم الرابع حتى السابع يأخذ الآباء الحبوب ويتم هضمها جزئيا بواسطة الحويصلة ويخلط مع لبن الحمام ويقدم للزغاليل حتى اليوم السابع.

ثانيا: تغذية الزغاليل من الأسبوع الأول حتى ٤ أسابيع:

عند انتهاء الأسبوع الأول تنتهى عملية إنتاج لبن الحمام حيث يتم الدفع الغذائى.

١ – تحضير عليقة البط بعد نقعها فى الماء لمدة أربع ساعات.

٢ – يوضع قمع فى فم الزغلول.

٣ – يوضـــع الطعام عن طريق القمع حتى يصل إلى حويصلة الزغلول مباشرة أو عن طريق التزغيط.

٤ – تجرى هذه العملية ٣ مرات يوميا.

٥ – يســتمر الدفع الغذائى مع تغذية الزغاليل على حبوب صغيرة الحجم حتى عمر ٣ – ٤ أسابيع.

٦ – الحبوب المستخدمة مثل القمح–العدس–حبات الفول الصغيرة.

٧ – تستخدم حبوب الذرة والبقول بنسبة ١ : ١ بعد نقعها لتغذية الزغاليل وفى نهاية الأســبوع الرابع تنفصل الزغاليل عن أبويها حيث إن الزغلول وصل إلى عمر الذبح بسبب.

١ – طراوة لحمها.

٢ – احتواء الجسم على نسبة عالية من الدهون.

٣ – عضلات الجسم طرية لأنها لا تطير خارج الأعشاش.

٤ – الريش الموجود تحت الأجنحة ينمو وبذلك يسهل تنظيفها.

ثالثا: تغذية الحمام من (٤ – ٢٠ أسبوعا)

نختار الزغاليل بدقه قبل الدخول فى فترة النمو.

١ – فترة التغذيه من ٤ – ٢٠ أسبوعا تسمى فترة النمو.

٢ – تغــذى خلال هذه الفترة عى خليط مــن حبوب الذرة الرفيعة اوالنــامية أو الصفــراء مع فول الحمــام والحبــوب بأنواعها وكذلك البقوليات الجافة بأنواعها.

٣ – خـــلال فترة التربية تفصل الزغاليل عــن الأمهات، والآباء فى مسكن منفصل.

٤ – خلال هذه الفترة يجب التخلص من الأفراد المريضة أو كبيرة العمر أو منخفضة الإنتاج وتكون نسبة الإحلال ٢٠ – ٣٠٪ من إجمالى القطيع.

٥ – يتم التخلص من الأفراد ذات العيوب مثل الجناح المشقوق – الذيل المشقوق – المنقار الأسود – الأرجل السوداء – الأرجل المسرولة.

٦ – يتعود الزغلــول على التغذية بأخذ العلف من المعالف والماء من المساقى.

٧ – تكون نسب علائق النمو كالآتى :

المادة الخام	النسبة ٪
ذرة صفراء أو بيضاء	٢٠
ذرة رفيعة	٢٠
قمح بلدى	٢٠
فول بلدى	٤٠
الإجمالى	١٠٠

رابعا: تغذية الحمام الكبير:

١ – التغذية على الأرض:

١ – يوضع ١٠٪ من وزن الطائر على الأرض.

٢ – يستخدم هذا الأسلوب فى أعداد الحمام لقليلة.

٣ – يراعى أن اســتهلاك الغذاء يتم بسرعة حلال نصف ساعة فقط حتى لا يتسخ.

٤ – يقدم الغذاء ٢ – ٣ مرات فى اليوم.

٢ – التغذية فى معالف مغطاة:

١ – تستخدم هذه الطريقة فى الأماكن التى بها أكثر من مسكن.

٢ – يوضع الطعام داخل معالف مجهزة وتوضع خارج المسكن.

٣ – توضع بحيث يســتطيع الطائر الوصول إليها وأخذ طعامه منها بدون فقد أو تلوث.

٤ – يوضع بها العلف مرتين يوميا مرة صباحا ومرة عصرا.

٥ – توضع المعالف فوق بعضها على ارتفاع ٢٥ – ٣٠ سم.

٣ – التغذية بنظام الكافتيريا:

تســتخدم صناديق من الخشب أو الصلب أو أى مادة بديلة وتستوعب ٦٠ – ٧٠ كجم.

توضع المواد العلفية منفصلة.

○ صفات هذه الطريقة:

١ – تجعل للطائر حرية الاختيار فى نوع الأكل.

٢ – تجذب الفئران والقوارض نتيجة لزيادة حجم العلف.

٣ – لا يحتاج عند التغذية ملء المعالف مرتين يوميا.

○ يستخدم فى كل الأحوال المخلوط المعدنى الذى يحتوى على كسر الصدف – الحجر الجيرى وملح الطعام.

الوقاية ـ الرعاية ـ العلاج
للحمام والأرانب

من المعروف أن الوقاية خير من العلاج فالعناية والرعاية الكافية للحمام والأرانب أسهل من منع المرض أو معالجته. والإهمال في بعض أسس التربية الجيدة يؤدى إلى حدوث المرض.

أهم أسس الوقاية والرعاية:

١ – اختيار قطعان التربية من الحمام أو الأرانب خالية من الأمراض والصفات الوراثية الشاذة.

٢ – يراعى النظافة الجيدة للمسكن والأقفاص وذلك لتجنب الأمراض الناشئة عن سوء النظافة وكذلك متابعة الحالات المرضية مثل الإسهال وخلافه وتتم النظافة أولا بتنظيف الاقفاص للأرانب بفرشاة خشنة ثم غسيل السلك بماء به مطهر (مثل لفنيك ثم بقليل من الكيروسين في الماء) وغسيل بيوت الحمام أسبوعيًا أو كل خمسة عشر يومًا على الأقل. هذا بخلاف النظافة اليومية للأرضية وتشمل كنس المخلفات وجمعها ثم غسيل الأرض بالماء ثم الرش بمادة مطهرة ويراعى جفاف أرضية العنبر لتقليل نسبة الرطوبة.

٣ – جمع المخلفات حتى يمكن الاستفادة منها فى صناعة السماد.

٤ – التخلص الصحى من الحمام والأرانب النافقة.

٥ – تطهيـر بيوت الولادة وأقفاص الأرانـب وبيوت الحمام التى بها أمراض أو التى تنفق بها الأرانب والحمام وذلك تجنبًا لانتشـار الأمراض.

٦ – يجب أن تكون المساكن جافة معزولة.

٧ – يجـب أن تكـون مسـاكن الحمـام والأرانـب جيـدة التهوية معرضة للشمس.

٨ – مراعـاة درجة الحرارة داخل المسـاكن وخاصـة للأرانب لأنها تتأثر بدرجة الحرارة العالية وتسـبب لهـا النفوق وفى بعض الأحيان تستخدم مكيفات أو مراوح مع رذاذ المياه.

٩ – التأكـد مـن نظافة الطعـام وذلك عن طريق مراعـاة كميات الطعام المقدمة للحمـام أو للأرانب وخاصة أن الطعام المتسـخ لا يقبل عليه للأكل ويتـرك للتأثير بالفطريات وفى حالة اسـتخدام العلـف الأخضر وخاصة للأرانـب يجـب أن تقدم بعد غسـلها والتأكد من نظافتهـا حتى لا تكون مصـدرا للديدان أو الفطريات ومراعاة عـدم ترك أية كميات من الطعام فى المعالف بعد الانتهاء من تناول الوجبات.

١٠ – إجراء التحليل للعلف قبل تناوله للتأكد من أن جميع النسـب الموجودة فيه دقيقة وسليمة وخالية من الميكروبات والسموم الفطرية.

١١ – تخزين العلف فـى مخازن جافة جيدة التهوية ولا تزيد مدة التخزين على ٣ أشهر.

١٢ – تجنب الازدحام داخل المساكن.

١٣ – الفحص الدورى للقطيع عن طريق الطبيب البيطرى المختص والتخلص من الأفراد الضعيفة ذات الصفات غير الجيدة.

١٤ – التأكد من وجود المياه بكميات كافية ونظيفة بصفة مستمرة وعدم تركها داخل الأحواض لمدة طويلة.

١٥ – يجب مراعاة تحصين القطيع ضد الأمراض باللقاحات طبقًا لإرشادات جهة إنتاج اللقاح فيتم تحصين الحمام ضد مرض الباراميكزو- ١ الخاص بالحمام وجدرى الحمام أما الأرانب فيتم التحصين ضد مرض التسمم الدموى البكتيرى وكذلك مرض النزف الفيروسى مرتين سنويا ويتم ذلك قبل مواعيد تغير الفصول أى فى شهرى إبريل وأكتوبر وتطعيم الصغار ضد ميكروب الكلوستيريديا المسبب للنزلات المعوية فى النتاج المفطوم لتقليل النفوق به.

١٦ – تضاف الفيتامينات وخاصة أ، د ٣، هـ بصفة دورية فى مياه الشرب لتحسين المقاومة المناعية ضد الأمراض.

١٧ – المرور اليومى للطبيب البيطرى المشرف على القطيع لملاحظة نشاطه وملاحظة مدى استهلاك العليقة ومياه الشرب وملاحظة الشكل العام ومدى نظافة البيوت ومدى تواجد الحشرات بالعين المجردة حتى يمكن القضاء عليها باستخدام المطهر المناسب والمعالجة السريعة إذا لزم الأمر.

١٨ - يمكن اسـتخدام بعض المواد الوقائية التى تمنع إلى حد كبير ظهور بعض الأمراض الشـائعة وتسـاعد على الهضم وعلى سبيل المثال يستخدم من الحمام:

(أ) مواد تحسين الشهية للطعام:

وهى تسـتخدم بعد ظهور الأمراض وفى مراحل النقاهة وفى الطيور الضعيفـة مثـل مسـتخلص الجنتيانا بواقع ملعقة شـاى لكل عشـرة جالونات ماء شرب.

(ب) مواد للوقاية والعلاج من البرد والأمراض التنفسية:

وهى تسـتخدم فى حالات بداية ظهور أى اضطرابات تنفسـية مثل زيت كبد الحوت فيقوى مناعة الجهاز التنفسى بواقع نقطتين فى اليوم قبل أو بعد الأكل لمدة أسبوع.

(جـ) مواد لعلاج اضطرابات الجهاز الهضمى:

وهذه المواد ثلاث مجموعات:

١ - غسيل معدى:	زيت خروع ملح مانيزيا	كبسـولة فى الصباح ملعقة شـاى/ جالون مـاء ويعطـى للمعدة الخالية
٢ - زيادة حموضة المعدة:	صودا الخبيز حمض الهيدروكلوريك	٤ - ٦ ملاعق شـاى/ جالون ماء ربع وقية/ جالون ماء

٣ – قتل الميكروبات   برمنجنات البوتاسيوم
في حوصلة الطائر   وهى تطهرمياه الشــرب وتضاف حتى تجعل لون الماء قرمزيًا

١٩ – عمل سجلات داخل المزرعة:

وهى عبارة عن ترقيم للأقفاص والأعشاش وتحفظ فى كروت ويكتب فيه كل ما يخص الحمام أو الأرانب الموجودة داخل القفص أو العش من حيث مواعيد الطعام والشراب مواعيد إعطاء أدوية الوقاية أو العلاج إذا لزم الأمر وأيضا عدد النتاج وحالته الصحية وموعد الفطام وفى الأرانب يجــب أن يكون داخل السـجلات بالنسـبة للامهــات (كروت الجس – كــروت متابعة الحمل – كروت الولادة – كروت الراحة) وذلك حتى لا ترهق الأم ويحافظ عليها منتجة أطول فترة.

مع اتباع كل ســبل الوقايـــة والرعاية للحمـــام والأرانب تقل فرصة الإصابـــة بالأمراض ولكن لا تختفى علـــى الرغم من أنها كائنات نظيفة محبة للنظافة ومن الأمراض الشائعة التى تصيب الحمام والأرانب:

- أمراض فيروسية.
- أمراض بكتيرية
- أمراض طفيلية.
- أمراض فطرية.
- أمراض ومشاكل أخرى.

أسباب الأمراض وسرعة انتقالها:

١ – سوء التغذية.   ٢ – التغذية الملوثة.

٣ – عدم النظافة.

أولا: الأمراض الفيروسية:

١ – مرض الباراميكزو (PMv-1) وهو يصيب الحمام فقط.

إن فيروسات مرض الباراميكزو حاملة للمادة الوراثية RNA الحامض النووى الريبوزى الذى يحميه من الخارج غلاف يبرز منه نوعان من الجزيئات البروتينية السطحية وهما على شكل أشواك من الجليكوتنين (HA) ونيورامينداز (NA) وجزء الهيماجلوتنين يلعب دورًا هامًا وأساسيًا فى قدرة الفيروس على إحداث إصابة خلايا الجهاز التنفسى باندماجه مع مستقبلات موجودة حول الخلية ويتكاثر بداخلها الحمام غالبا ما يصاب بنوع (PMv-1) الذى يسبب له أعراضا عصبية شديدة إلى جانب الأعراض التنفسية ولكن أمكن عزل (PMv-7) من بعض أنواع الحمام وخاصة النوع الذى يشترك فى السباقات.

الأعراض:

١ - الأعراض التنفسية:

الطيور المصابة يظهر عليها:

- تعب شديد.
- عدم القدرة على الوقوف.
- كحة.
- حشرجة.
- أنين شديد.
- إفرازات من الأنف مائية أو مخاطية.
- تعذر التنفس.
- عطس.
- ضيق تنفس وخمول.
- رعشة.

٢ - الأعراض العصبية:

الطيــور المصابة يظهر عليهــا بجانب الأعراض التنفســية أعراض عصبية عبارة عن:

- عدم اتزان.
- التواء الرقبة.
- شلل الأجنحة.
- رعشة فى الرأس.
- رعشة فى الأجنحة.

فى بعض الحــالات تظهر حالات إســهال مع الأعراض التنفســية والعصبية.

فى الزغاليل:

- تكون نسبة النفوق عالية
- أعراض إسهال.
- ارتعاشات فى كل الجسم.
- عدم قدرة على الأكل أو الشرب.
- تظهر الأعراض فى عمر أسبوع أو أسبوعين.
- تكون الوفيات خلال ٤ - ٧ أيام من بداية ظهور الأعراض.

الحمام البياض:

عند إصابته بهذا الفيروس يحدث ما يأتى :

- انخفاض شديد واضح فى معدل إنتاج البيض.
- صغر فى حجم البيضة.
- قشرة هلامية خفيفة.

- أشكال غريبة غير طبيعية للبيض.
- انخفاض نسبة الإخصاب.
- أعراض عصبية شديدة.
- شلل في رجل واحدة أو الاثنتين.
- ارتفاع نسبة النافق تصل ٦٠٪.
- إسهال مائي ذات لون أخضر.

الحمام الذي يشترك في السباقات يظهر عليه عدم القدرة على الطيران وعدم اتزان عند محاولة الوقوف ويقع ويحدث تكسير في ريش الجسم والأجنحة.

الوقاية من مرض الباراميكزو:

- عن طريق استخدام لقاح مثبط وانتقاء سلالات قوية وبنسبة تركيز عالية وبالتالي إنتاج مستوى مناعة قوية.
- أظهرت اللقاحات الزيتية فعالية بإثارتها جهاز المناعة بصورة دائمة مما ينتج عنه نسبة تركيز عالية للأجسام المناعية.
- استخدام حقن ذات سنون معقمة بالحجم المناسب مع اتباع التعليمات والتوصيات الفنية.

مواصفات اللقاح الجيد:

١ - يحتوي على العترة الحقلية.
٢ - يعطي مقاومة عالية ضد العدوى بالعترة الضارية.
٣ - يعطي حماية ضد العدوى.

٤ - يعطى مناعة لفترات طويلة.
٥ - رد فعل التحصين لا يسبب مشاكل.

٢ - الإلتهاب الشعبى المعدى (للحمام فقط) Infectious bronchitis

عندما يصاب الحمام بالالتهاب الشعبى المعدى يظهر عليه المرض فى عدة أنواع.

النوع الأول:

١ - يحدث نتيجة لمضاعفات الإصابة بالزكام أو البرد.
٢ - إفرازات مائية من الأنف.
٣ - متاعب تنفسية.
٤ - كحة.
٥ - صعوبة فى التنفس.
٦ - الامتناع عن الأكل والشرب.

النوع الثانى:

يحدث نتيجة للإصابة بالفيروسات (RNA)

١ - مرض يظهر بصورة حادة شديد العدوى.
٢ - سريع الانتشار.
٣ - يصيب الأعضاء التنفسية والجهاز البولى والتناسلى.
٤ - اضطرابات فى النمو.
٥ - معامل تحويل غذائى ردئ.
٦ - انخفاض فى إنتاج البيض وقابلية الفقس.

٧ – أنفاس محشرجة.
٨ – صعوبة التنفس.
٩ – خمول.
١٠ – الامتناع عن الغذاء.
١١ – إفرازات متجبنة فى الشعب الهوائية تؤدى إلى الاختناق.

النوع الثالث:

يسمى الخناق (تضخم العين)
وهو الالتهاب الشعبى فى مراحله المتقدمة
ويحدث المرض نتيجة :

- ارتفاع الرطوبة.
- قلة التهوية.
- التغيرات المفاجئة فى درجة الحرارة.

الأعراض:

١ – إفرازات مائية من فتحات الأنف.
٢ – تتحول الإفرازات إلى مادة كثيفة لونها أصفر.
٣ – سد فتحات الأنف.
٤ – عدم قدرة الطائر على التنفس.
٥ – خمول.
٦ – انتفاخ وتورم العيون.
٧ – انغلاق الجفون.

٨ - عدم الرؤية.

٩ - هزال.

١٠ - الامتناع عن الطعام والتراب.

١١ - وفيات.

العلاج:

١ - علاج النوعين الأول والثانى:

لا يوجد علاج للأمراض الفيروسية والتحصين الحى أو المثبط الخاص للفراخ غير مجدٍ للحمام.

ولكن عند ظهور الأعراض يستخدم:

(السلفاد يازين) أو (النيراميسين) أو (الأوريومايسين).

للقضاء على العدوى الثانوية انيكتيرية المصاحبة للفيروس.

٢ - علاج النوع الثالث (الخناق):

عن طريق زيادة المقاومة الحيوية للطيور.

١ - يوضع رأس الطائر فى محلول حمض البوريك.

٢ - يمكن استخدام محلول برمنجنات البوتاسيوم بدلا من حمض البوريك.

٣ - يتم التخلص من الإفرازات المتجمعة تحت العين بالضغط برفق ثم تطهيرها.

٤ - استخدام كبسولة زيت خروع (٥٠٠ مللجرام).

٥ – تعطـــى الطيور ٤ – ٥ نقط من زيت كبد الحوت فى اليوم التالى لاستخدام زيت خروع.

٣ - جدرى الحمام (Pigeon Pox)

□ المسبب للمرض:

الفيروس المســبب للمرض هــو pigean pox virus وهومن مجموعة الفيروسات التى تحمل المادة الوراثية الـ DNA

□ انتقال العدوى:

انتقــال العدوى مــن الحمام المصــاب إلى الحمام الســليم من خلال الملامسة وتلوث الطعام من الحمام المصاب.

□ أعراض المرض:

يأخذ المرض شكلين:

١ - الشكل الجلدى.

□ تظهر الإصابة فى الشكل الجلدى عادة على الأقدام وحول العينين والمنقار.

□ تظهر حبيبات تشبه السنط فى حجم رأس الدبوس أو حجم الحمص.

□ يزيد حجمها تدريجيًا وتصل إلى أقصى حجم لها بعد عشرة أيام من بداية ظهورها.

□ تجف بعد ذلك وتتحول إلى قشور من أسبوع إلى أسبوعين.

□ أخطر مرحلة لانتقال الفيروس بين الطيور خلال تساقط القشور.

□ غالبا لا تحدث وفيات فى هذا النوع من الجدرى.

٢ - الشكل الدفتيرى Pox wet form

تظهر بثيرات صفـراء اللون وتغطى الأغشـية المخاطية للفم والمرئ والقصبة الهوائية ويسبب:

□ عـدم القـدرة على التنفـس. يجلس الطائر وكأنـه مصاب بضيق تنفس.

□ وجـود وفيات نتيجـة للامتناع عن الطعـام والاختناق فى بعض الأحيان.

الوقاية بالتحصين:

استخدام اللقاح الواقى لهذا المرض (جدرى الحمام) عن طريق الفرش الخاصة به.

السيطرة باتخاذ الإجراءات الوقائية العامة.

١ – عزل الطيور المصابة.

٢ – حـرق الطيـور النافقـة وجمعها فى أكياس خاصـة بعد إضافة المطهرات اللازمة عليها.

٣ – تجميع السـبلة الخاصة بالمـكان المصاب والتخلص منها بالطرق الصحية الصحيحة.

٤ – تطهير المعالف والمسـاقى باسـتخدام المطهر المناسـب والشطف الجيد بالماء الكافى بعد ذلك.

٥ – تطهير الأبراج وذلك عن طريق استخدام المطهر المناسب الجيد لأن المطهـر هو المادة الكيميائية التى تبيـد الميكروبات الضارة التى توجد فى

بيئة الحمام وهى عادة ما تقتل الميكروبات خلال دقائق قليلة وتؤدى إلى التخلص من الميكروبات الفيروسية والبكترية والفطرية والطفيلية وإلى إبادة كثير من الأطوار المتحوصلة ويجب أن يتوفر فى المطهر المستخدم:

- ☐ أن يكون قويا وفعالا.
- ☐ واسع التأثير على الميكروبات.
- ☐ قليل السمية للطائر.
- ☐ سهل الذوبان فى الماء.
- ☐ كفاءته عالية فى وجود المواد العضوية.
- ☐ رخيص الثمن قوى التأثير.

٦ - استخدام مضاد للحشرات لمنع هذه الحشرات من نقل المرض من الطيور المصابة إلى الطيور السليمة وذلك عن طريق:

- ☐ تطهير المساكن والأعشاش والطيور بالمبيدات الحشرية حتى يمكن القضاء على أحد مصادر العدوى ومنع انتشار الطفيليات.
- ☐ استخدام المبيدات الحشرية المختلفة التى يمكن استخدامها للقضاء على الحشرات الضارة مثل الملاثيون بنسبة ٤٪ أو ٥٪ كمسحوق ويستخدم أيضا الكبريت (٠,١ - ١٪ مسحوق).
- ☐ رش الجدران والشقوق.
- ☐ عدم استخدام أكثر من مبيد فى وقت واحد.
- ☐ يمنع استخدام المضادات الحشرية فى أوقت الإجهاد للطائر مثل بعد التحصينات ولمدة عشرة أيام.

□ يراعى عدم تلوث البيض – الطعام – الماء.

□ عند اســتعمال الرش للطائر على جســمه لا يعاد مرة اخرى قبل مرور أسبوعين.

– يراعى اتباع تعليمات الشركة المنتجة.

العلاج:

إلــى جانب اتبــاع جميع خطــوات الوقاية يجب الالتــزام بالعلاج وخاصــة أن أخطر مرحلة فــى المرض هى البثيرات حينما تنتشــر فى جســم الطائر لأنها حاملة للفيروس وتكــون المصدر الأول للعدوى بكل أنواعها.

١ – فــى حالة تكون البثيرات تــزال ويدهن الجزء المصاب بمحلول اليود والجلسرين.

٢ – تزال المواد المتجبنة والغشــاء الدفتيرى ويمس الســطح المتقرح بمحلول صبغة اليود أو الميكروكروم أو نترات الفضة ٢٪.

٤ - مرض النزف الفيروسى للأرانب.

□ من أخطر أمراض الأرانب وسنتشر فى مصر.

□ يظهر فى شــهرى إبريل ومايــو حيث إن الفيروس المســبب للمرض (فيروس من سلالة كالسى) يتحمل درجات الحرارة حتى ٥٠ درجة مئوية.

□ تكمن خطورة الفيروس المســبب للمرض فى أنه يتكاثر فى الكبد وينشط إنتاج عوامل التجلط مما يسبب حدوث جلطات صغيرة فى أعضاء الجسم المختلفة مثل الرئة والقلب والمخ.

□ ينتقـل المرض بالطرق المباشــرة وغير المباشــرة حيث يتبقى فى الملابــس الملوثة لمدة ثلاثة أشــهر ويفرز الفيروس فــى لعاب وإفرازات الأنف.

□ القطط والفئران والحشرات تلعب دورا فى نقل العدوى.

أعراض المرض:

□ يصاب الأرنب أكبر من ٦ أسابيع.

□ يصيب ٦٠٪ من القطيع.

□ يوجد صور كثيرة للمرض ويسبب نفوق ١٠٠٪.

□ حضانة المرض من ١٦ ساعة حتى ٣ أيام.

الصورة فوق الحادة للمرض:

□ نفوق مفاجئ قبل ظهور أية أعراض.

الصورة الحادة للمرض:

□ الامتناع عن الأكل والشرب.

□ كسل ونزف أنفى مع تشنجات.

□ نفوق بعد ٤٨ ســاعة مع تورم في الكبد ووجود سوائل مدممة فى القصبة الهوائية.

الصورة البسيطة للمرض:

□ كسل.

□ امتناع عن الأكل.

□ يشـفى غالبـا الأرانـب فى حالـة عدم وجـود عـدوى ثانوية بكتيرية.

الوقاية والعلاج:

الوقاية عن طريق التحصين ضد المرض.

العلاج عن طريق:

١ - استخدام مضادات حيوية للعدوى الثانوية.

٢ - إعطاء فيتامينات.

٣ - تطهير المكان جيدا باستخدام الصودا الكاوية ١٪ أو الفورمالين ١٠٪.

٥ - الميكزوماتوزس (للأرانب)

الفيروس المسـبب من عائلة الجدرى ينتقل عن طريق لدغ الحشرات لايسبب وفيات ولكن يجب التخلص من الأرنب المصاب.

الأعراض

تختلف حسـب قوة الإصابة وخاصـة أن الفيروس يتكاثر فى الجلد وعلى حسـب مـكان الإصابـة وخاصة أنه يبـدأ بارتشـاحات جلدية ويصاحبـه التهـاب صديـدى وخاصة إذا أصيبت العيون ويسـبب عمى كاملا وفى بعض الأحيان يسبب قشورا بيضاء.

ثانيا: الأمراض البكتيرية:

وهى كثيرة فى الحمام والأرانب.

١ – عدوى السالمونيلا:

(أ) مرض القوارض فى الأرانب:

وهو مرض ينتقل للأرانب عن طريق تلوث أعلاف الأرانب بمخلفات الفئران التى تحمل الميكروب دون أية أعراض.

الأعراض:

- ☐عند تناول الأرانب العلف الملوث بالميكروب يظهر عليه هزال.
- ☐بقع بيضاء داخلية على الطحال مع تضخمه.

العلاج:

- ☐ استخدام مضاد حيوى مثل الكلورا مفنيكول لمدة أربعة أسابيع.
- ☐ محاولـــة التخلص من الأرانب المصابة لأن العلاج يطول والشـــفاء منه صعب.

المحافظة على باقى القطيع عن طريق:

- ☐ تغيير العلف.
- ☐ القضاء على الفئران.
- ☐ تحليل العلف الجديد والتأكد من خلوه من الميكروبات.

(ب) عدوى السالمونيلا – الباراتيفود فى الحمام

- ☐ هو ميكروب يخزن فى الأمعاء وفى حويصلة الأمهات.
- ☐ ينتقل من الأم إلى الزغاليل أثناء إطعامهم.

□ الميكروب مميت للطيور الصغيرة.

□ السالمونيلا ميكروب يعيش فى الجو العادى يصل إلى شهور.

□ ينتقــل الميكروب للأمهــات خلال الغذاء والمــاء الملوث بفضلات الطيور المصابة.

□ سريع التأثر بالحرارة العاليـة.

□ حساس للمطهرات العادية.

□ معظم النفوق ينحصر فى الأســبوعين الأولين من العمر وأكثر أيام النفوق فى حالات الإصابة بين اليوم السادس والعاشر.

□ نسبة النفوق تتراوح بين ٥ – ٢٠٪.

□ تصل فى بعض الأحيان حالات النفوق إلى ٥٠٪ وذلك بسبب إفراز الميكروب للسموم الداخلية endotoxine التى تفرز من جسم الميكروب.

– تتأثر زغاليل الحمام أكثر من الحمام البالغ.

الأعراض

(أ) الزغاليل:

تتأثر الزغاليل تأثرا شديدا بالمرض وتظهر عليها :

١ – أعراض عصبية:

□ تشنجات. □ تقلصات فى الرقبـة.

□ تلتوى الرأس والرقبة.

□ التهاب فى المفاصل لا يسبب عرجا.

٢ – أعراض أخرى

- □ إسهال مائى أصفر اللون.
- □ هزال.
- □ ضعف شديد.
- □ يزداد الظمأ للماء.

(ب) الحمام البالغ:

تظهر عليه أعراض عامة كثيرة مثل:

- □ هزال.
- □ ضعف عام.
- □ عدم الإقبال على الطعام.
- □ مبيض الأمهات يصاب وينتقل الميكروب خلال البيض.

أعراض هامة:

- □ تكوين خراريج على المفاصل.
- □ أكثر المفاصل حساسية هو مفصل الجناح.
- □ عدم قدرة الطائر على الطيران.

عند تشريح المفصل يلاحظ ازدياد كمية السائل الزلالى فى Symovia فى المفاصل وبها إفرازات مخاطية.

أما الأمعاء فبتشريح السطح الداخلى للأمعاء وجد أن الجدار الداخلى مغطى بطبقة دفترية لونها رمادى مصفر.

فى الحالات المزمنة

- جدار الأمعاء يتحول إلى بقع نكرزية.
- بقع نكرزية من عضلات الصدر والرئة.
- تضخم فى حجم الكبد - الطحال والبنكرياس.
- ظهور نقط نكرزية بحجم رأس الدبوس على الأحشاء الداخلية.
- قرح فى أجزاء كثيرة من الجسم.

الوقاية

- الاهتمام بفحص مكونات العلف وخاصة مصادر البروتين الحيوانى لأنها مصدر للعدوى فى الطيور وإجراء التحليلات اللازمة لمكونات العلف والصدف.

وهذا التحليل يتم فى معامل متخصصة وتحت إشراف بيطرى كامل.- الميكروب ينتقل عن طريق البيض لذلك يجب:

١ - استبعاد البيض المتسخ لأن الميكروب ينتقل بالطريق الرأسى والأفقى للبيض.

٢ - تجميع البيض والتأكد من نظافته.

- التخلص من القوارض والحشرات لأنها مصدر جيد لانتقال العدوى.
- لا يتم استخدام العليقة إلا بعد فحصها بكتريولوجيا والتأكد من خلوها من السالمونيلا.
- الفحص الدورى للحمام والتأكد من خلوه من المرض.
- إضافة الفيتامينات إلى الماء أو العلف لزيادة مقاومة الطيور.

العلاج

يعزل الحمام المريض ويعالج بالسلفاميرازيل ٢٥ ملجم / يوم لمدة أربعة أيام ثم راحة من العلاج لمدة ثلاثة أيام ويعاد مرة أخرى لمدة أربعة أيام بنفس الجرعة يلاحظ أنه:

لا يوجد أى عقار يمكنه إبادة جميع ميكروبات السالمونيلا الموجودة داخل جسم الطائر المصاب بدليل ظهور أفراد حاملة للميكروب على الرغم من العلاج.

معظم المستحضرات المستعملة فى العلاج تحد من عدد هذه الميكروبات وتأثيرها وتكاثرها فى الجسم لذلك تحد من نسبة النفوق.

☐ يمكن استخدام حقن مضادات حيوية مثل حقن التيراميسين (١٠٠ مللجرام / طائر) أو الستريتومايسين (١٠٠ – ٢٠٠ مللجرام / طائر).

٢ – السل Avian Tuberculosis (للحمام)

السبب:

نوع من البكتريا – مقاوم للجفاف مقاوم للبرودة – له مدة حضانة طويلة مقاوم للوسط الملح لمدة شهور طويلة.

طريقة قتل الميكروب:

☐ يقتل الميكروب فى مدة قصيرة نتيجة لتعرضه لأشعة الشمس.

☐ حساس لدرجة الحرارة العالية وخاصة ٧٠م يتأثر بالمطهرات مثل الفورمالين أو الفنيك.

طرق العدوى

عن طريــق الفم من الطيــور انصابة وأيضا عن طريــق الزرق فيلوث الأدوات المستعملة مثل المعالف والمساقى وينتقل للطيور السليمة.

الأعراض

لا تظهــر الأعراض إلا بعد تمكن المرض من الطائر بعد فترة حضانة طويلة ويظهر عليه.

١ - فقدان الوزن.   ٢ - فقد العضلات وخاصة عضلة الصدر.

٣ - انتفاش الريش.   ٤ - جفاف الريش.

٥ - تدلى الأجنحة نتيجة لإصابتها بدرنات السل.

٦ - التهاب المفاصل.

٧ - ظهور درنات الســل فى المفصل ويحدث طفح لمحتويات المفصل المتقيح.

العلاج

لا يوجد علاج محدد.

يعرض الطائر للشمس.

يعطى كميات من الفيتامينات لزيادة مناعته.

٣ - حمى الببغاء (للحمام)

مرض مشترك بين الحمام والإنسـن أى إنه يمكن الانتقال من الحمام للإنسان والحيوانات الأخرى.

المسبب

بكتريا Chlamydia Psittaci

الإصابة

تحدث للحمام فى جميع الأعمار.

الأعراض:

فى الزغاليل:

- حشرجة.
- شلل الأطراف.
- شلل الرقبة.

وعند تشريح الزغاليل النافقة نجد الآتى:

- تضخم الكبد.
- بقع نزيفية على الكبد.
- تضخم الطحال.
- إفرازات بيضاء جافة حول القلب وفى الأكياس الهوائية.

فى الحمام البالغ:

- حشرجة.
- إفرازات مخاطية من الأنف.
- عدم القدرة على الطيران.
- إسهال.
- التهاب أغشية العين.
- فقدان السيطرة.
- فقدان الشهية.
- نقص الوزن.

العلاج:

يجــب عزل الطائــر المريض حتى نحــد من انتقال المــرض ويعالج الطائر المصاب باستخدام (٢٠٠) ملجم أوريومايسين الذائب/جالون ماء أو(٤٠٠) ملجم تتراسيكلين / جالون ماء لمدة ١٤ يوما.

يتم إعطاء فيتامينات لرفع مناعة الطائر.

٤ – داء العصيات القولونية (للحمام)

مسبب المرض

ترجــع الإصابة بالمرض إلى النمو غير الطبيعى للبكتريا فى القولون (E. coli).

يظهــر هذا المرض عندما يتعرض الحمام للإرهاق ســواء أثناء النقل أم نتيجة لحالات الجو المتقلبة.

الأعراض

- ضعف عام.
- إسهال مائى أسمر اللون.
- وفيات فى الزغاليل صغيرة العمر.
- امتناع عن الطعام.
- تجمع مواد لزجة عند فتحة المجمع.

الوقاية

- تطهير أماكن التربية.
- زيادة البروتينات والفيتامينات فى العليقة.
- زيادة حيوية الطيور.

العلاج

١ - يعطى شراب الكوليميسين لمدة خمسة أيام.

٢ - الأرثرومايسين والكلورامفنيكول والفيدرازوليدون تستخدم لعلاج بكتريا القولون.

٥ - الالتهاب المعوى التقرحى (للحمام)

مسبب المرض: بكتريا عضوية.

طريقة العدوى: عن طريق العليقة أو مياه الشرب الملوثة بزرق الطيور المصابة.

الأعراض:

- خمول وكسل شديد.
- تتهدل الأجنحة.
- يغلق الطائر عينه أغلب الوقت.
- ينتفش الريش.
- إسهال مائى لونه بنى مصفر.
- فى الحالات الشديدة يتحول إلى إسهال أبيض.
- فى حالة عدم العلاج يحدث نفوق شديد.

الوقاية

إن الوقاية أهم مرحلة فى السيطرة على أى مرض.

- تطهير أماكن التربية بعد غسلها بالماء والصابون.

□ استخدام مطهر قوى مثل الفورمالين.

□ اتباع الأسـلوب الصحى الأمثل من جمع النافق ووضعه فى أكياس سوداء تغلق جيدا.

□ اتباع أسلوب الأمان الحيوى فى التخلص من الطيور النافقة.

□ يمكـن إضافـة مضاد حيـوى وقائى قبـل ظهور الأعـراض مثل الستريتيومايسين بمعدل ٦٠ مللجرام / كجم عليقة.

العلاج :

١ – يضاف مضاد حيوى فى مياه الشرب أو فى العليقة مثل:

□ إضافة التتراسـيكلين بمعدل ٢٠٠ مللجرام / كجم عليقة ويستمر هذا العلاج لمدة ١٠ – ١٥ يوما.

□ إضافة ستريتومامیسين ٤ جرام / لتر ماء شرب ويستمر لمدة ٧ – ١٠ أيام.

٢ – فـى بعـض الأحيان يمكن اسـتخدام الحقن علـى أن يتم حقن الطيور لمدة ٣ أيام ١٠٠ مللجرام / كجم من وزن الطائر.

٦ – ميكروب الباستيرلا (للأرانب)

وهو ميكروب يصيب الأرانب وله صور كثيرة.

(أ) التهاب الضرع وصديد الحلمات:

يسبب التهاب الغدد اللبنية من إصابات الحلمات.

أعراضه:

النوع الأول:

تورم الغدد اللبنية ويغير لون الجلد ولا تظهر خراريج.

النوع الثانى:

خراريج صديدية فى الغدد اللبنية وخاصة فى نهاية فترة الرضاعة.

العلاج:

النوع الأول:

- ◻ حقن الأم بالمضادات الحيوية المناسبة مثل السلفا لمدة ٥ – ٧ أيام.
- ◻ فطم النتاج لقلة اللبن والخوف من انتقال المرض لها.

النوع الثانى:

– حقن التجمع الصديدى بالمضادات الحيوية وبعد يومين يتم فتح الخراج جراحيا وينظف من الداخل وتوضع صبغة يود ٢٪ ويحقن مضاد حيوى لمدة ثلاثة أيام مع التطهير للخراج يوميا حتى يتم الشفاء.

◻ فى حالة الأم المرضعة:

- ○ نجد نفوق النتاج نتيجة لرضاعة اللبن الملوث من الحلمات المصابة.
- ○ تستبدل الأم لحماية باقى النتاج.

○ إزالـة الحلمـات المصابة إذا كانت لا تزيد عـن اثنتين ويتم ذلك جراحيا وبحرص شديد.

(ب) التهاب العرقوب:

من الأمراض الشـائعة فى الأرانب التى تربى فى البطاريات السلك حيـث يحدث خـدش أو جرح فـى الأرنب يتبعه تلـوث لهذا الجرح ويصبح صديديا بعد تلوثه بميكروب الباستريلا ويكون قرحة نازفة.

العلاج

- ☐ يمس الجزء المصاب بصبغة اليود ثم يدلك بالشبة.
- ☐ تفرغ الإفرازات الصديدية وينظف جيدا.
- ☐ حقن مضاد حيوى للميكروب البكتيرى حتى يتم الشفاء.

(جـ) الخراريـج الجلدية

وأسـبابها كثيرة مثل ميكروب 'الباسـتريلا أو الميكروب العنقودى الذهبى وأحيانا عيوب بالبطاريات

أعراضه:

يظهر فى صورة خراريخ كبيرة صديدية بها صديد كريمى بحجم الفول أو بيض الدجاجة ويصعب إزالة هذا الصديد باستخدام سن السرنجة العادية.

العلاج:

- ☐ فتح الخراريج ومحاولة تفريغها.
- ☐ حقن مضاد حيوى فى الخراج.

(د) أمراض الجهاز التنفسى

الإصابة البكتيرية بميكروب الباستيرلا مالتوسيدا والباستيرلا هيموليتكا خاصة عند وجود مؤثرات بيئية سلبية على الأرانب أوإجهاد.

ومن الطبيعى أن الأرانب تتنفس من الأنف ولكن عندما تتنفس من الفم يدل ذلك على مشكلة تنفسية خطيرة تشمل:

أولا: أعراض مرض الجهاز التنفسى العلوى

- العطس المتكرر.
- إفرازات أنفية مائية.
- في بعض الأحيان تتحول إفرازات الأنف إلى مخاطية مصحوبة بالصديد.
- احتقان فى العين.
- التهاب الغدد الدمعية.

ثانيا: التهاب الجهاز التنفسى السفلى

- صعوبة التنفس
- عدم الأكل.
- فقد الوزن.
- حشرجة فى التنفس.

ثالثا: الالتهاب الرئوى

- سرعة التنفس مع فتح الفم.
- تغير لون العيون إلى الأحمر المزرق.
- زرقة أوردة صوان الأذن.

رابعا: خراج الرئة

- الأرانب المصابة تتنفس بعمق.
- فتح الفم ويرفع الأرنب المصاب أنفه باحثا عن أكبر كمية من الهواء لتعوض نقص الهواء.
- صراخ الأرنب بشدة ويقفز لأعلى وذلك لنقص كفاءة الرئة فى الاستفادة من الأكسجين.
- اختناق الأرنب لأقل مجهود.
- نفوق.

الوقاية والعلاج لأمراض الجهاز التنفسى فى الأرانب

للوقاية والعلاج يتبع إجراءات ومراحل معينة:

١ - إجراء التحصينات اللازمة لمنع حدوث الأمراض التنفسية مثل تحصين التسمم الدموى البكتيرى للأرانب.

٢ - التخلص من الأرانب المريضة لأن إنتاجها ضعيف بالذبح وفحص صلاحية لحومها للاستهلاك الأدمى.

٣ - استخدام مضاد حيوى مثل الجينتاميسين، الكلورامفينكول، سلفاترايميثوبريم حقنا بالرقبة لمدة ٣ - ٧ أيام مع تتبع تحسن الحالة ويستمر العلاج فى مياه الشرب ابتداء من اليوم الثالث بعد الحقن.

٧ - الاضطرابات المعوية والإسهال:

تحدث هذه الاضطرابات المعوية إما بسبب غذائى وإما مرضى.

الأسباب الغذائية:

- ☐ تغير العليقة.   ☐ عدم انتظامها.
- ☐ فى حالة الفطام.

الأسباب المرضية

- ☐ إما السبب البكتيرى: مثل الكوستيريديا - القولون الضارى - السالمونيلا.
- ☐ وإما السبب الفيروسى - الروتا - الكرونا.
- ☐ وإما السبب الطفيلى - الكوكسيديا.

الصور المرضية للإسهال:

١ - إسهال مائى:

- ☐ يعزف الأرنب عن الأكل ويقدم على المياه.
- ☐ يخرج منه إسهال مائى واضح عند فتحة الشرج.
- ☐ جفاف شديد وانتفاخ.
- ☐ هبوط ونفوق خلال ٢٤ - ٤٨ ساعة.

٢ - الإسهال المخاطى:

- ☐ يرفض الأرنب الأكل والشرب.
- ☐ يخرج منه زبل صغير الحجم مصحوبا بمخاط لزج.
- ☐ تلبك فى القولون والأعور.
- ☐ هبوط حاد ونفوق بسبب التلبك المعوى.

العلاج

العلاج يختلف حسب نوع الإسهال والسبب.

الإرشادات العامة للعلاج

- يعزل الأرنب المريض عن السليم.
- يطهر مكانه بالكلور.
- يسمح للأرنب بالتريض.
- محلول جفاف ٥٠ - ١٠٠ سم لكل أرنب.
- يعطى الأرنب أدوية الإسهال الخاصة بالأطفال عن طريق الفم وأدوية التلبك القولوني.
- إعطاء أدوية مبطنة لغشاء المعدة والأمعاء.
- مسكنات للألم مثل كاريروفين مليجرام - كيتوبروفين ١ : ٣ ملجرام للكيلو تحت الجلد.

فى حالة الإصابة بالكوكسيديا

- سلفاديميدين فى الماء ٢ جم / لتر لمدة ١٠ - ١٤ يوما أو سلفاكينوكسالين ٢٠٪ ٣ جم / لتر لمدة ١٥ يوما.

فى حالة السالمونيلا:

سلفا منشطة ٣٠ مجم / كجم مرتين يوميا ثم نصف الجرعة العلاجية كوقاية لمدة شهر أو ١٢٥ ملجرام / لتر أوكس تتراسيكلين

- الكلوستيرديك :

استخدام مترو نيدازول ٦٠ مجم / كجم

فيتامين ج ٥٠ – ١٠٠ مجم / كجم.

مع ٠,٢٥ سـم تحت الجلد مرتين بينهما شـهر ونصف الشـهر من تحصين الكلوستيرديا الخاص بالأغنام.

يفضل استخدام التحصين فى الإناث العِشار وفى صغار السن عمر شهر.

٨ – أمراض الجهاز التناسلى:

(أ) زهرى الأرانب

يظهر على شـكل بثور على الفتحة التناسـلية ويظهر بها قشـور ويفضل استخدام أوكس تتراسيكلين مرهم مع الحقن ويمنع التلقيح بين الأمهات و الذكور المصابة.

(ب) الخراريج حول الفتحة التناسلية

عبـارة عن خراريج بعد ذلك تتحول إلـى تليف وتؤدى إلى صعوبة فى الولادة.

يوصى بالتخلص من الإناث فى هذه الحالة من قطيع اللحم.

ثالثًا: الأمراض الفطرية:

من الأسباب التى تؤثر فى الإنتاج بصورة شديدة السموم الفطرية.

والفطريات عبارة عن:

كائنات تفرز مركبـات كيميائية أو مواد عضوية وهى ناتج تمثيلها الغذائى وتكون سامة، وتشكل خطورة كبيرة وذلك لأن المايكوتوكسينات

التى تفرز من الفطريات وتدخل جسم الطائر أو الأرانب وتختلط بغذائه ويحـدث تغيرات بيولوجية غير طبيعية مسـببة حالات مرضية ذات أهمية كبيرة على الصحة والاقتصاد.

- يوجد نوعان من السموم الفطرية لهما أهمية اقتصادية:

الأول: الأفلاتوكسـين وهو يفرز من أكثر من جنس من الفطريات، وخاصـة فطر الاسـبراجيلس الذى يحتـاج نموه إلى درجـات حرارة مرتفعة، حيث يبلغ قمة نموه عند درجة حرارة بين ٢٨-٣٢ وتسـمى سـموم المنطقة الحارة والأكثر انتشارًا هو الأسبراجيلس وهى تنتقل عن طريـق الفرشـة أو العليقة الرطبة، حيث إن هذا الفطـر ينمو ويتكاثر بشدة فى الأماكن الرطبة.

الثانى: سـموم الفيوزاريوم التى تنمو فى درجات حرارة منخفضة حتى درجات الصقيع وتعرف بسموم المنطقة المعتدلة.

١ - الإسبراجيلس (الاسبراجلوزيس للحمام)

فطر الجهاز التنفسى للحمام

وهو مرض يصيب الجهاز التنفسى للحمام وسببه فطر البنسلين أو فطر الاسبراجيليس.

الأعراض:

- خمول
- هزال
- ملل
- متاعب تنفسية

□ إسهال

□ حالات عصبية

□ بقــع صفــراء اللون فى القنوات التنفســية والرئــة، وتؤدى إلى الاختناق

□ التهاب فى العين وتوجد قطع متجبنة بين الجفون.

□ نفوق ناتج من الإرهاق الشديد.

الوقاية:

لا يوجد علاج، ولكن الوقاية من الفطريات هى الأساس فى العلاج.

١ – استبعاد الطيور المصابة.

٢ – التخلص من العليقة الملوثة بالفطريات.

٣ – تطهير المساكن بمضادات الفطريات.

٤ – أفضــل أنــواع المضــادات الفطريــات التى تحتوى علــى اليود. أو كبريتــات النحــاس ٠,٥٪ لأن لهــا قــدرة عالية علــى القضاء على الفطريات.

٥ – التأكد من تهوية وجفاف المساكن.

٦ – التأكد من أماكن حفظ العليقة.

٧ – يوضــع لمــدة خمســة أيــام فى ميــاه الشــرب المايكوســتاتين ٠,١ – ٠,٢ جم/لتر أو يســتخدم فــى العليقة لنفس الفترة ولكن بمعدل ٢٠٠ مللجرام/كجم عليقة.

٨ – إرســال كميات من جميع مكونات العليقة للتحليل والتأكد من خلوها تمامًا من أية فطريات.

٩ – يمكن استخدام التتراسيكلين فى العلاج لأنه أثبت كفاءة عالية مع الحمام المصاب.

٢ – المونيليا (القلاع) للحمام:

فطر الجهاز الهضمى

وهو من الأمــراض الفطرية ولكن يصيب الجهــاز الهضمى وخاصة الحويصلة.

أسباب المرض:

- ☐ زيادة الرطوبة فى الأعشاش.
- ☐ عدم نظافة أوعية الطعام.
- ☐ تلوث أوعية المياه أو الماء نفسه.

المرض يصيب الزغاليل ويسبب وفيات بنسبة عالية.

يوجد نوعان من القلاع:

الأول: قلاع الفم:

- ☐ عمر الزغاليل عند الإصابة ٤ –١٢ يوما.
- ☐ مــواد متجبنــة لونهــا أصفر مبيــض تغطى الجــزء العلوى من البلعوم.
- ☐ عدم القدرة على الأكل والشرب.
- ☐ نسبة وفيات عالية.

الثانى: قلاع السرة:

- ☐ عمر الزغاليل عند الإصابة ٧ – ١٢ يوما.
- ☐ كبر حجم السرة.
- ☐ تتكون كتلة صلبة كبيرة على شكل خراج.

الوقاية:

- ☐ استعمال مطهر قوى يحتوى على اليود فى تطهير المساقى والمعالف.
- ☐ تنظيف المساكن جيدًا باستخدام مطهر مناسب.
- ☐ التأكد من جفاف العش وعدم تعرضه للرطوبة.
- ☐ التأكد من سلامة العلف والماء المستخدم فى التربية عن طريق إرسال عينات منهما للتحليل، وفى حالة ثبوت تلوث فطرى يجب التخلص تمامًا منها.

العلاج:

- ☐ يستخدم مركب من اليود والجلسرين بنسبة ١ : ٥ على الأماكن المصابة.
- ☐ يعطى مضاد فطرى فى مياه الشرب أو العلف لمدة خمسة أيام.

٣ - التهاب الجلد الفطرى للأرانب:

يظهر هذا المرض فى صورة سقوط للشعر كليا أو جزئيًا فى مناطق الأنف أو الأذن أو المخالب ويصاحبه وجود تورم بمناطق الجلد وقلة القشور فى تلك المناطق.

العلاج:

- استخدام صبغة اليود المركزة على الأماكن المصابة وحرق الشعر المعلق بالبطاريات.
- تطهير المكان بمطهرات ضد الفطريات.
- استخدام علاج فمى مثل الجريزبوفلفين ٢٥ ملجم/ كجم يوميًا لمدة أسبوعين.

٤ - التهاب الجلد المبلل (للأرانب):

الأعراض:

- ظهور بلل بالشعر واحمرار الجلد وغالبًا المناطق التى سريعًا ما تتأثر هى تحت الفك الأسفل وبين الأرجل الخلفية.
- يكون الشعر لونه أخضر.
- تورم الجلد وسرعة سقوط الشعر.
- تقرح بالجلد.
- الامتناع عن الطعام.
- نفوق.

العلاج:

- استخدام صبغة جنتيانا ١٪ لمدة ٣ أيام ثم صبغة اليود ٢٪ على المناطق المصابة.
- حرق الشعر المنزوع.

□ استخدام مضادات حيوية مثل البنسلين/ التتراسيكلين/ الكلورامفينكول او ستريتوماسين لمدة ٣ أيام طبقًا لجرعة كل منهما.

رابعًا: أمراض الطفيليات الداخلية:

ويوجد نوعان من الطفيليات التى تصيب الحمام:

□ الديدان.

□ البروتوزوا.

(أ) الديدان:

١ – الإسكارس Ascaridia Columbae :

□ يوجد هذا النوع من الديدان فى معظم أفراد الحمام ولونها أبيض مصفر.

□ لا يمكن رؤية الديدان فى زرق الحمام ولا البيض الخارج مع الزرق.

□ ينتقل للحمام أو المبيض وتصل إلى الأمعاء وتذوب القشرة الخارجية، وتخرج الديدان فى جسم الطائر من جديد خلال ثلاثة أسابيع.

الأعراض:

□ تنحصر فى انطواء الحمام بعيدًا عن الأفراد الأخرى.

□ عدم رغبة فى الطيران.

□ فقد للشهية.

- جفاف الريش وانتفاشه.
- تدلى الأجنحة.
- إسهال مائى.
- هزال.
- نقص فى الوزن وتأخر فى النمو.
- تقل مقاومة الطيور المصابة للأمراض المعدية.

العــلاج:

- يســتخدم البيرازين Piperazine بمعدل ١٠٠ مللجرام للطائر ويوضع على العلف، يســتهلك خلال ٤ ســاعات أو يوضع فى الماء ويستهلك خلال ساعتين.

٢ - الكابيلاريا Capillaria:

- من الديدان المعوية للحمام حيث تتطفل على الأمعاء وتسبب التهابات شديدة بالأمعاء.
- تسبب أخطارا شديدة.
- تعيش داخل الغشــاء المخاطى للأمعــاء والحويصلة والاثنى عشر مسببة مضاعفات عديدة.
- لا يزيد طولها عن بوصة واحدة.

الأعراض:

- هزال.
- إسهال.

□ انتفاش الريش. □ تدلى الأجنحة.

□ عدم قدرة على الطيران. □ إعياء تام.

العلاج:

□ يستخدام الديكالمين Dekalmin فى ماء الشرب بمعدل ٤سم^{٣}/لتر ماء.

□ يمكن استخدام Galinid فى ماء الشرب بمعدل ١ سم^{٣}/لتر ماء.

□ فى بعض الأحيان يمكن إضافة سترات الببرازين بجرعات مركزة.

□ عند استخدام دواء مثير بدين يقضى عليها نهائيًا.

□ يراعي عند استخدام أدوية الليفاميزول ٨٪ بجرعات ٢سم^{٣}/ لتر ماء صيفا - ٣سم^{٣}/ ٣ لتر ماء شتاء لمدة ٣ ساعات، ولكن يجب تطهير الأرضيات بعد استخدام العلاج بـ ٢٤ ساعة.

٣ - ديدان القصبة الهوائية:

ديدان تتطفل على القصبة الهوائية للحمام.

الأعراض:

لهذا المرض أعراض خاصة وأعراض عامة.

١ - الأعراض الخاصة:

□ صعوبة فى التنفس.

□ يمد الطائر رقبته، وفمه مفتوح.

□ يعطس. □ يحاول طرد الطفيل.

□ ينكمش بعد العطس.

□ يخفض رأسه لأسفل ويغمض عينيه.

٢ - الأعراض العامة:

□ هزال. □ انكماش.

□ إعياء. □ عدم قدرة على الطيران.

□ تدلى فى الأجنحة.

العلاج:

يوضع مستحضر ثيابندازول Thiabendazol فى العليقة بمعدل ٥٠ جرام/كجم وزن حى.

الوقاية من الديدان:

□ تطهر المساكن بمطهرات قوية تبيد بيض الديدان مثل الصودا الكاوية ٢٪.

□ ترش الأرضيات بمحلول كبريتات نحاس ١-١٠٠٠ لمقاومة القواقع والديدان.

□ تعرض المساكن لأشعة الشمس.

□ تطهير وتعقيم الأعشاش.

□ فحص الحمام بصفة مستمرة وإعطاء جرعات وقائية من مضادات الديدان.

(ب) البروتوزوا

١ – الكوكسيديا (للحمام)

– الكوكسيديا مرض يسببه طفيل الأيميريا وهو طفيل يسبب أمراضا خطيرة، وهو وحيد الخلية يتطفل على الأمعاء.

– يصيب الحمام الصغير من عمر أسبوعين حتى ٦ أسابيع.

– طرق انتقال العدوى عن طريق الماء والغذاء الملوث من الطيور المريضة إلى الطيور السليمة.

الأعراض:

- خمول.
- فقر دم.
- إسهال أبيض يتحول إلى أخضر ثم إلى مائى خفيف.
- فى الحالات الشديدة تظهر نقط دموية فى البراز.
- التصاق فى فتحتى المجمع.
- فقد الطائر شهيته.
- زيادة الإقبال على استهلاك الماء.
- أعراض عرج.

العلاج:

استخدام مضاد الكوكسيديا مثل مركبات السلفا (سلفا جواندين – سلفا ميثازين – سلفا بازين) بنسبة ١,٥جم/لتر لمدة خمسة أيام.

الوقاية:

☐ الحفاظ على الأعشاش جافة.

☐ إزالة أى شيء رطب أو يصل إليه الماء ويبلله، ويكون مصدرا للرطوبة لأن طفيل الايميريا يعيش فى الأماكن الرطبة.

٢ – الترايكومانياسز (الحمام):

☐ من الأمراض المعدية.

☐ شائع الانتشار بين الحمام.

☐ الطفيل المسبب للمرض يسمى Tichomonas-Galline.

☐ يصيب الحمام فى جميع الأعمار.

☐ أكثر الأعمار حساسية للمرض هى الأعمار الصغيرة ٧-١٢ يومًا.

طرق انتقال العدوى:

ينتقل من الأمهات إلى الصغار عن طريق لبن الحوصلة.

الأعراض:

الأعراض العامة:

☐ خمول.

☐ ضعف الطيور.

☐ إسهال.

☐ خشونة فى الريش.

☐ عدم قدرة على الطيران.

☐ هزال.

الأعراض المميزة:

☐ ظهور مادة خبيثة صفراء أو بيضاء اللون تغطى البلعوم أو المرىء

□ وجود قرحة فى السرة تكبر لتصل إلى مظهر الخراج.
□ تمتـد الحالة لتغطى البلعوم ولا يستطيع الطائر أن يتناول طعامه ويشعر بالاختناق ويموت.

العلاج :

□ يجب عزل الحمام المريض لمنع انتقال الإصابة لجميع الحمام.
□ مسح المنطقة المصابة بمحلول مكون من جزء واحد صبغة يود مع ثلاثة أجزاء من الجليسرين.
□ يضاف لماء الشرب مركب داى ميتراى دازول ٤٠٪ بنسبة ٥جم/لتر فى الصيف، ١جم/لتر ماء فى الشتاء لمدة خمسة أيام.
□ تقلل الجرعة إلى النصف لمدة ٨ أيام أخرى.

وجد أن أعراض المرض فى كثير من الأحيان تشبه أعراض مرض الجدرى، وله صور كثيرة مثل:

الكبد.. يصيب الكبد فقط.

بلعومية.. يصيب البلعوم وخاصة صغار الزغاليل ويسبب وفيات لعدم القدرة على الطعام أو الشرب.

٣ – مرض التهاب الجهاز العصبى الطفيلى للأرانب:

Encephalitozoonosis

السبب: طفيل أولى.

الإصابة: يصيب الكلى – المخ.

تتوقف الإصابة على:
- ☐ شدة الإصابة.
- ☐ حالة الجهاز المناعى ونشاطه أو ضعفه وينتشر المرض عن طريق خروجه (الطفيل) من خلال بول الأرنب المصاب من ٢-٣ أشهر.

الأعراض:

- ☐ ضعف حركة الجسم.
- ☐ شلل خلفى.
- ☐ رعشة.
- ☐ تشنجات.
- ☐ زيادة الرغبة فى الشرب.

العلاج:
- ☐ استخدام مركب رباعى الأمونيا فى تطهير المساكن.
- ☐ إعطاء فيتامينات كمقويات للجسم.
- ☐ منع تلوث العلف والمياه ببول الأرانب المصابة.

خامسًا: الأمراض الطفيلية الخارجية:

الطفيليات الخارجية تعنى الطفيليات التى تعيش على الجلد وفى داخله، وعلى الريش والفراء وهى تمثل العوامل الأساسية فى نقل معظم الأمراض الفيروسية والبكتيريا والريكتسيا وهذه الطفيليات تشمل مجموعة كبيرة مختلفة فيما بينها فى طرق تغذيتها ومعيشتها. فمنها ما يتغذى على الخلايا الميتة فى الجلد

كالقمل، ومنها ما يتغذى على دم الدواجن المضيفة كالقراد وتسبب خسـائر اقتصادية كبيرة وقلة إنتاج. والقسـم الآخر يقضى حياته على جلد الدواجن كمكان جيد يختبىء ويعيش فيه وتسبب أمراضا وتنقلها لباقى القطيع.

وعند الإصابة بالطفيليات الخارجية يظهر عليها:

- هزال.
- ضعف عام.
- قلة مقاومة للأمراض

ويتعرض الحمـام والأرانب لكثير من الطفيليات الخارجية بعضها خطيـر ويؤثر على الإنسـان مثل الجرب فى الأرانـب (طفيل الجرب يتميز بكون جسمه غير مقسم بوضوح وتمتلك أربعة أزواج من الأرجل) وبعضها يسـبب خسـائر شديدة مثل القمل (جسـمها مقسم إلى ثلاثة أجـزاء هى: الـرأس والصدر والبطـن إضافة إلى الأطراف) ويسـبب الأنيميـا. لذلك لابد من مقاومـة هذه الطفيليـات الخارجية وضرورة المراقبة الدقيقة والمستمرة للتدخل فى الوقت المناسب من السنة.

١ - القمل Lice

- القمل حشرة عديمة الأجنحة، ذات جسم مفلطح تتطفل على لطبقة الخارجية للبشرة.
- القمل حشـرة كبيرة إلى حد ما حيـث يمكن رؤيتها بالعين لمجردة.

□ القمل العاض Biting Lice هو النوع الذى يصيب الحمام ويظهر على شكل بقع سوداء فى الجزء العريض اللين من ريشة الجناح.

– يتغذى القمل على غبار الريش وقشر الجلد الميت.

الوقاية والعلاج:

□ يتم مقاومة القمى بالرش أو التغطيس أو التعفير بالمبيد الحشرى المناسب بعد قراءة التعليمات الخاصة بكل مبيد قبل استعماله وتنفيذها بكل دقة تامة.

□ يفضل رش الحظيرة مرة كل شهر بالمبيد الحشرى للقضاء على القمل مثل محلول كبريتات النيكوتين وهو مؤثر جيد على القمل.

٢ –ذباب الحمام:

□ هو أصغر حجما من ذباب المنزل وسريع الحركة ولونها بنى.

□ ماص للدم.

□ يسبب نفوقا بين الزغاليل.

□ ينقل مرض ملاريا الحمام.

□ بيض الذباب يتحول إلى اللون الأسود.

□ يوجد تحت القش وتحت الغذيات بيض الذباب وأيضا فى زرق الحمام.

. □ يسبب أعراض قلق نتيجة لتطفله بكمية كبيرة على الحمام ويمص الدم.

□ الضعف العام والقلق وعدم الشعور بالراحة من أهم أعراضه.

المقاومة:

يتم تطهير أبراج الحمام كل ٣ أسابيع ورشها بمحلول النيجوفون ٠,٥-١٪.

العلاج:

- رش الأعشاش والطيور بالمبيد ويعاد الرش بعد ٣-٥ شهور.
- يفضل استخدام الريازيتون أو الملاثيوم.

٣ - العث (للحمام):

هي حشرة لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، يوجد ٣ أنواع:

- العث الأول: يهاجم ريش الحمام.
- العث الثاني: يهاجم عرق الريش (الأنبوبة القرنية الجوفاء) ويسبب سقوط الريش.
- العث الثالث: يهاجم الحراشيف الساق وهو لا يهاجم الحمام كثيرا.
- يأخذ الحراشيف مسكنًا له.
- تحدث نتوءات بارزة نتيجة لخروج الحراشيف.

٤ - العث الأحمر (للحمام):

لونه رمادي ويعيش على جدران الحظيرة طوال النهار. أما في الليل فيهاجم الحمام ويبدأ في امتصاص دمه بشراهة شديدة ويتحول من اللون الرمادي إلى الأحمر، ويتميز بضآلة حجمه.

العلاج :

يستخدم المبيد الحشرى للجدران وجسم الحمام.

٥ – البراغيث (حشرات الفراء للأرانب) Fleas:

البرغوث حشــرة متطفلة ماصة للدم تتحرك بالقفز على الأرنب لامتصــاص الدم وتســبب له قلقًا شــديدا وهو طفيــل مؤقت وليس متخصصا، وتضع الحشــرة الكاملة بيضها فــى الأرض والأركان، ويفقــس البيض وتخرج اليرقات التى تتغــذى على المواد العضوية المحيطة بها وتتحول إلى حشرة كاملة تصل إلى الأرنب.

ونــادرًا ما نرى هذا الطفيل فى أرانــب البطاريات، ولكن غالبًا فى التربية الأرضية.

العلاج:

- يتم العلاج عن طريق تعفير جسم الأرنب ببودرة الملاثيون ١٪.
- تغيير فرشة الأرضيات.
- رش الجدران بالديازينون ٤٠سم/لتر ماء.
- تحويل التربية إلى بطاريات.

٦ – الجرب Mites:

توجد أنــواع كثيرة تصيــب الأرانب، وتســبب مرض الجرب المعدى. وحشــرة الجرب صغيرة جدًا من الصعب مشاهدتها بالعين المجردة، وهى مســتديرة أو بيضـويــة ذات أرجل قصيرة. ويعتبر

القضاء عليه صعبا وخطورة الجرب فى أنه من الأمراض المشتركة وله أنواع منها :

أولاً: جرب الأطراف:

- احمرار الأصابع الأمامية والخلفية.
- احمرار الأنف والأذنين والذيل.
- التهاب جميع الأماكن المصابة.
- قشور بيضاء جافة.

هذه الأعراض تأخذ عشرة أيام فقط.

ثانيًا: جرب الجسم:

- خشونة بالجلد وخاصة فى الإبطين أو الرقبة وخلف الأذن.
- سقوط الشعر.
- قشور بيضاء وخشونة فى الأماكن المصابة.

ثالثًا: تصمغ الأذن:

- قشور بنية على شكل شمع الأذن.
- يجف ويظهر انسداد صوان الأذن الداخلى.

السيطرة والعلاج:

١ - تفرز الأرانب المصابة عن السليمة.

٢ - توضع الأرانب المصابة فى مكان منعزل.

٣ - حمام ديازينون ١سم ٦٠٪ ديازيتون على لتر ماء للأرانب

السليمة وتغمر فيه ويكرر هذا الحمام خلال ٧-١٥ يوما على الأكثر.

٤ - الأرانب المصابة تحقن الايفرمكتين ١٪ ٢,٠سم³ تحت جلد الرقبة مع عمل حمام الديازينون بعد الحقن بيومين، ويكرر كل ٧-١٥ يوما.

٥ - نظافة للأقفاص بالمبيدات المناسبة ورشها بصفة دورية لضمان السيطرة على تلك الطفيليات.

٦ - تنظيف بصفة مستمرة بعد القضاء على الإصابة.

٧ - تعريض المساكن للشمس بصفة دائمة.

٨ - التخلص من الأفراد المريضة غير القابلة للعلاج.

حالات تصمغ الأذن:

ويكون العلاج بإحدى طريقتين:

١ - حقن الايفرمكتين بجرعة ٢,٠سم³ للأرنب تحت الجلد للرقبة.

٢ - تنقيط مادة البنزيل بنزوات ٢-٤سم³ حتى تبلل القشور، وتدلك الأذن من الخارج حتى تساعد على وصول الدواء للداخل. وفى بعض الأحيان يوضع ماء أوكسجين لتسهيل الغسيل، ويراعى التنظيف برفق حتى لا تحدث أنزفة. وفى حالة الأنزفة يوقف العلاج ويستأنف من اليوم التالى.

فى الحالات شديدة الإصابة يجب التخلص من الأفراد المصابة، ولكن فى الحالات الفردية يتم العزل والعلاج مع مراعاة استعمال الكيروسين فى تنظيف المكان الذى تعيش فيه الأرانب مع مراعاة استمرار النظافة.

سادسًا: أمراض ومشاكل التمثيل الغذائى

يجب أن تتناول الدواجن بصفة عامة والأرانب والحمام بصفة خاصة الغذاء متوازنا صحيا وعند وجود أى خلل فى مكونات العليقة أو فى طريقة وضعها يظهر عليهم سلوك وأمراض مختلفة منها .

١ – فقد الوزن (فى الحمام)

- ☐ نحافة فى الجسم.
- ☐ عدم الاقتراب من الطعام.
- ☐ وجود الطعام لفترة طويلة فى الحوصلة بدون هضم.
- ☐ إسهال.
- ☐ نفوق.

العلاج:

- ☐ مراجعة العليقة.
- ☐ علاج موضعى للإسهال.
- ☐ استخدام مضادات حيوية أو مركبات سلفا.

٢ – انتفاخ الرأس فى النتاح (للأرانب)

نتيجة لنقص الكالسيوم أو فيتامين أ – د

العلاج

- ◻ إضافة فيتامين أ د$_٣$ هـ فى ماء الشرب لمدة ٣ أيام ويعاد أسبوعيا.
- ◻ إعطاء الكالسيوم فى العليقة.

الوقاية

- ◻ إعطاء علائق متزنة للأمهات تحتوى على مصدر جيد للكالسيوم.
- ◻ إضافة أ د$_٣$ هـ على مياه الشرب أو العليقة.

٣ – الكساح: (للأرانب)

تلتوى الأرجل للخارج لأسباب كثيرة منها:

نقص فيتامين د$_٣$ ، الكالسيوم وعند إضافته إلى مياه الشرب أوالعليقة يتم التخلص من المشكلة.

٤ – كرات الشعر (للأرانب)

تحدث دائما فى أمهات الأرانب.

السبب:

- ◻ وجود شعر فى الأمعاء والمعدة نتيجة لبلعه أثناء تكوين بيت الولادة.
- ◻ نقص الألياف فى العليقة يجعل الأرانب تأكل من شعر الفراء لتعويض نقص الألياف.

الأعراض

- ☐ امتناع عن الطعام.
- ☐ انتفاخ.
- ☐ خروج شعر مع زبل الأرانب ويكون مثل السبحة.

العلاج

- ☐ مراجعة العليقة واتزانها.
- ☐ إعطاء زيت برافين للأمهات عقب الولادة.
- ☐ تريض الأرانب.
- ☐ إعطـاء قوالح الذرة - قـش الأرز أو الدريس فـى العليقة حتى تساعد على سرعة حركة البراز.

٥ - التهاب القرنية (للأرانب)

يحدث نتيجة لنقص فيتامين أ

تظهر إفرازات متجبنة على القرنية وملتصقة.

العلاج

إعطاء فيتامين أ

سابعا: المشاكل الإنتاجية وانسلوكية للأرانب

أولا: مشاكل تظهر فى الأرانب فقط وهى مرتبطة بسلوك الأرانب وخاصة الأمهات التى تلد لأول مرة.

١ - ولادة الأمهات خارج بيوت الولادة:

الأسباب:

- أم تلد لأول مرة وتجهل الأمور.
- برودة بيوت الولادة.
- ظلمة البيوت.

العلاج:

- وضع زجاجة مياه دافئة عند بيوت الولادة.
- مساعدة الأم لوضع شعر فى البيوت للتدفئة.

٢ - التبول داخل بيت الولادة أو المعلفة:

الأسباب:

سلوك شاذ

العلاج

- تغيير الفرشة وترك جزء من القديمة لتتعرف الأم إلى النتاج.
- تغيير وضع المعلفة وذلك حتى تتعرف الأم إلى خطأ التصرف.
- إذا حدث هذا التصرف من الصغار وخاصة عمر ٢١ يوما حيث يتكالب على المعالف الخاصة بالأم للأكل معها فيجب تغيير المعلفة

بأخــرى عليها فتحات لا يســتطيع الصغــار الوصول إليهــا ومراعاة امتلاؤها بالعلف حتى لا يدخلها الصغار وتزويد المســكن بكميات من المعالف.

٣ – عدم إرضاع النتاج

السبب

- يحدث مع الأمهات حديثة الولادة.
- فى حالة انخفاض هرمون البرولاكتين المســتحث لفرز اللبن عند الأم وذلك يحدث فى بعض الأمهات.

العلاج

- وضع الصغار عند حلمات الأم.
- الضغط على الحلمات للتأكد من وجود اللبن.
- إذا كانت الأم ليس بها لبن يحضن النتاج مع أم أخرى.

٤ – عدم نتف الأم لشعرها عند الولادة

السبب:

- جهل الأمهات لأنها تلد لأول مرة.

العلاج

- ينــزع بعض الشــعر من الأم وخاصة عند الكتــف والبطن وحول الحلمات ويوضع فى بيوت الولادة حتى تعتاد على فعل ذلك.

ثانيا: مشاكل سلوك أخرى:

(١) افتراس الأم للنتاج:

١ – يحدث بعد الولادة مباشرة

بعــد الولادة يحــدث أن الأم تفتح كيس المشــيمة فأحيانا تجد النتاج غير متحرك لذلك تقوم بقطم الأذن حتى يتحرك وفى بعض الأحيان نتيجة للنقص الغذائى تقوم بأكل النتاج ماعدا الرأس.

٢ – يحدث فى حالات الخلط:

عنــد أخذ الأمهات للتلقيح مرة أخرى وتعود إلى البيت يحدث خطأ فى المكان لذلك تدخل على نتاج أم أخرى لذلك ترفضه وخاصة فى أعداد النتاج كبيرة العدد نتيجة لتكالبه عليها فتنقره وتقوم بافتراسه.

(٢) تسمم الحمل:

يحدث للأمهات السمينة.

- امتناع الأم عن الأكل لأى سبب.
- استهلاك الجسم الدهون الزائدة لإنتاج الطاقة.

الأعراض

- تسمم الحمل يسبب كسل الأرانب.
- سيولة اللعاب من الفم.
- سرعة التنفس.
- تشنج الأرانب قبل نفوقها.

العلاج

جلوكوز ٥٪ تحت الجلد بمعدل ٥٠ : ١٠٠ سم حقن مشتقات الكورتيزون.

٣ – امتصاص الأجنة:

- يحدث امتصاص الأجنة نتيجة لموتها بالرحم حتى الأسبوع الثالث من الحمل ولكن بعد الأسبوع الثالث يحدث إجهاض.
- نقص الغذاء أو المياه.
- الإصابة بالزهرى – الليستريا – صديد رحمى.
- تلقيح الأم بعد الولادة مباشرة.

٤ – الحمل خارج الرحم

هو نادر ونجد أن أفضل الحلول هو ذبح الأمهات التى يظهر عليها هذه الحالة.

٥ – الحمل الكاذب

- تلقيح غير مخصب.

الأعراض

- يظهر على الأم علامات رفض للذكر لمدة ١٨ يوما بعد الحمل الكاذب.
- يتم ندف الشعر قبل موعد الولادة الكاذب.
- لا يمكن تمييز الأنثى من وجود الأجنة داخل الرحم.
- قبول الذكر فى آخر مراحل الحمل.

٦ – نفوق النتاج داخل بيت الولادة:

الأسباب

- ☐ برودة البيت أو حرارة شديدة أو رياح.
- ☐ بلل الفرشة.
- ☐ عدم ترتيب البيت.
- ☐ انسداد الحلمات أو التهابها.
- ☐ عوامل وراثية من ذكر معين.

العلاج

- ☐ مراعاة الفرشة وتغيير المبلول منها.
- ☐ ترتيب البيت كل يوم ووضع النتاج إلى جوار الأم.
- ☐ تغيير الذكر المسبب لمشكلة الوراثية.

٧ – الموت الفجائي

☐ الخوف الشديد يسبب إفراز الأدرنالين عند الخوف بكمية كبيرة تؤثر على عضلة القلب.

☐ تشنج القلب. ☐ النقل لمسافات طويلة.

☐ الحر الشديد يسبب احتباسا حراريا.

٨ – توقف الهضم والامتناع عن الأكل:

السبب الرئيسي الألم.

العلاج

- فيتامين ج – ب.
- التريض.
- زيت برافين ٥ : ١٥ سم.
- سلفا نشطة لإيقاف البكتريا الضارة بالأمعاء.

٩ – نبش وإهدار العلف

السبب:

- عدم تجانس العلف.
- السموم الفطرية.

العلاج

- استعمال علف آخر متجانس وخال من السموم الفطرية.
- تحويل العلف إلى مكعبات سهلة التناول.

١٠ – رفض الأنثى للتلقيح:

الأسباب:

- عند العمر الكبير ترفض الأنثى التلقيح نتيجة لقلة الخصوبة.
- أمراض الجهاز التناسلى.
- زيادة حرارة الجو.
- شدة الإضاءة.
- الضوضاء.

العلاج:

- الهدوء التام عند إجراء عمليات التلقيح.
- التخلص من الأمهات كبيرة السن عن طريق التسمين والبيع.

- علاج أمراض الجهاز التناسلى.
- حل مشكلة الحرارة.
- زيادة الفيتامينات فى المياه أو العليقة.
- الاهتمام بمكونات العليقة.

١١ – الافتراس فى النتاج:

السبب

- يحدث عند فترة البلوغ.
- نقص الألياف فى العليقة.
- شغب شديد فى بعض الأنواع

العلاج

- فصل الأرانب عند عمر ٣ شهور عن بعضها.
- وضع الأرنب المشاغب فى قفص مع آخر أكبر منه.
- إضافة الألياف للعليقة.

١٢ – تلون البول

يتغير البول إلى الأحمر – الأصفر الغامق – الأبيض.

وذلك فى حالة:

- زيادة الكالسيوم.
- تغيير نوع العلف.
- الالتهاب الكلوى.

العلاج

- ضبط مكونات العلف.
- علاج الالتهاب الكلوى بالمضادات الحيوية اللازمة.

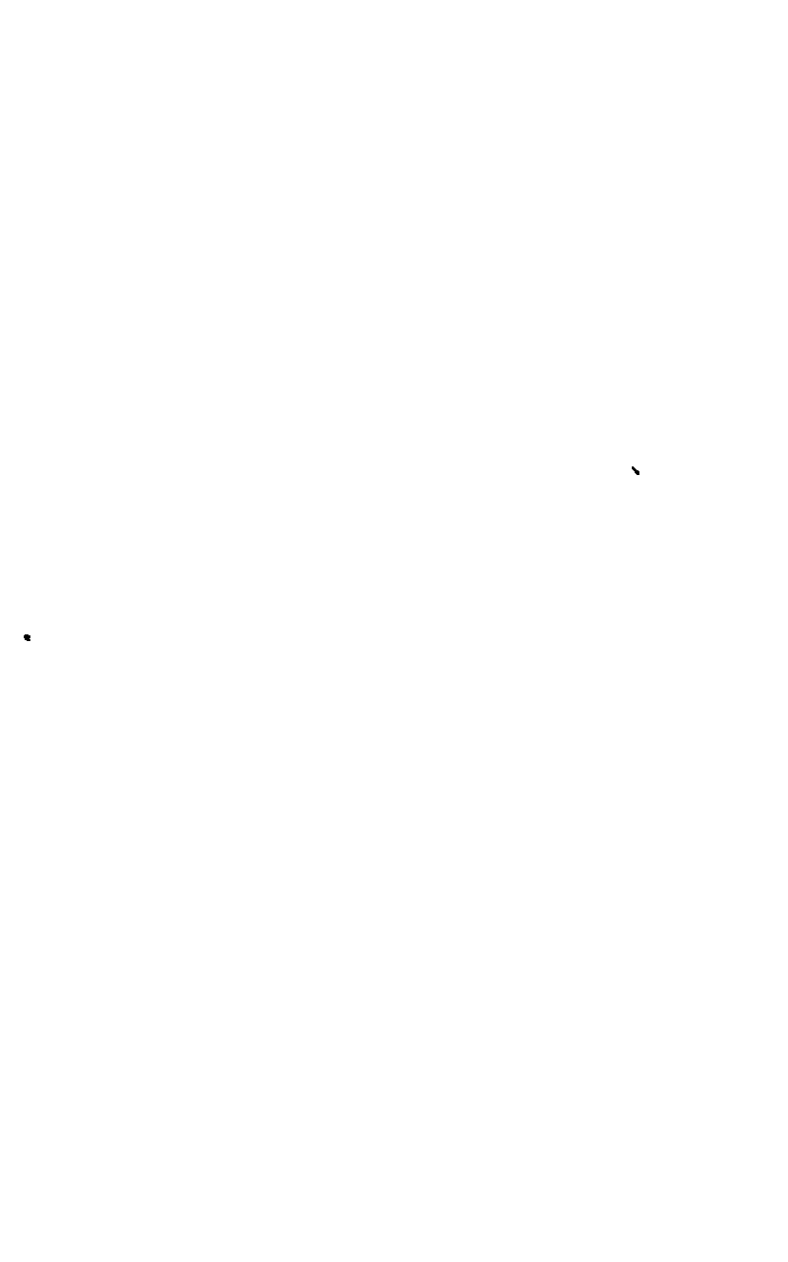
١٣ - سقوط الشعر

- عادة يحدث كل ثلاثة أشهر.
- مرضيا.
- عند ظهور السقوط بكميات كبيرة.
- قشور على الجلد بعد سقوط الشعر.
- احتقان والتهابات جلدية.

العلاج

ماغنسيوم ومنجنيز فى ماء الشرب أ د ٍ هـ يضاف فى ماء الشرب أوالعليقة الأملاح المعدنية الأخرى تضبط داخل العليفة.

الحفاظ على صناعة الدواجن



واقع صناعة الدواجن فى الوطن العربى

لقد ساهمت عوامل كثيرة فى تطوير صناعة الدواجن وزيادة الطلب على منتجاتها كمصدر للبروتين الحيوانى منها ارتفاع تكلفة الإنتاج للسلع المنافسة مثل اللحوم الحمراء والأسماك وانخفاض تكلفة رأس المال المستثمر فى مشاريع الدواجن مقارنة بمشاريع الثروة الحيوانية الأخرى وصغر المساحة المطلوبة لإقامة المنشآت الخاصة بالتربية وقصر الفترة الزمنية للحصول على مردود مادى واستعادة رأس المال المستثمر وعدم تأثر مشاريع الدواجن بالظروف المناخية مثل الجفاف الذى يؤثر على تربية الحيوانات الكبيرة مثل الأبقار والجاموس والأغنام.

بدأ تطور صناعة الدواجن من الحرب العالمية الثانية حيث دخلت سلالات جديدة وتم عملية الخلط بينهما حتى وصل الإنتاج كما هو واضح فى العصر الحديث حيث تم تغيير وزن وسرعة نمو الدجاج من وزن ١,٣ كجم فى فترة ٩٥ يوما عام ١٩٤٣ إلى وزن ٢,٥ كجم فى فترة ٤٢ يوما حاليا وانخفض أيضا الفاقد فى العلف من ١٣٪ حتى ٤,٥٪ واستهلاك العلف، تغير من ٤,٣ لإنتاج كيلو جرام لحم أبيض إلى ١,٨٢.

ولقد كان السائد فى الوطن العربى سابقا لتربية الدواجن هو التربية المنزلية الريفية لإعداد ونوعيات محدودة من الدجاج من السلالات

المحليـــة المتوفرة، وكانت تتميز ببطء نمو وصغر حجم وانخفاض إنتاج فى البيض لا يتجاوز ٨٠ بيضة فى السنة ولم تتميز هذه الطيور بأى لون أو شـكل ثابت وكانت تعتمد فى غذائها على مخلفات الأطعمة المنزلية ومخلفـات المحاصيل الزراعية. وكان يميزها أيضـا أنها متأقلمة على الجـو الذى تعيش فيه وتقاوم الظـروف التى تمر عليها من برد أو حر أو أمـراض وفى بعض الأحيان قلة الطعـام وكان مقابل ذلك إنتاج بيض ولحوم تكون مصدر رزق ريفى كاف لأهالى القرية.

وأجريـت بعض المحاولات للخلط بين هذه السـلالات والسـلالات الأجنبية ولكن لم تنجح.

فـى أغلب الدول العربية بدأ الاهتمـام بصناعة الدواجن بمفهومها الحديث فى أواخر الستينات وذلك بإقامة مشاريع صغيرة لإنتاج اللحم تـدار من قبل الحكومات أو من قبل الأفـراد. ولكن مع بداية الانفتاح الاقتصـادى بدأ الاهتمام بالأمن الغذائى وبدأت الدول العربية باتخاذ مختلـف الإجراءات لتشـجيع انتشـار وتطوير وتربيـة الدواجن فى السـبعينات ومنح التسهيلات والقروض بشـروط ميسرة وتوفير كافة مسـتلزمات الإنتـاج من كتاكيت وأعـلاف وأدوية ولقاحـات لراغبى الاسـتثمار جعل التطور يأخذ شـكلا جديدا وارتفاعا واضحا فى إنتاج لحـوم الدواجن مـن ٢٥٦ ألف طن عام ١٩٧٠ إلـى ١٥٣٠ ألف طن عام ١٩٩٠ وارتفاع إنتاج البيض من ٢٢٠ ألف طن إلى ٨٤٧ ألف طن وبذلك انخفض اسـتيراد لحوم الدواجن بل على العكس فى أواخر التسعينات

بدأت الدول العربية في الاتجاه لتصدير الدواجن والبيض للدول الأخرى.

ولكن هذه الصناعة حساسة جدا وسهلة التأثر على رغم النمو السريع لأنها تتكون من عدة حلقات مرتبطة ببعضها تبدأ بالقطعان التأسيسية ثم الجدود ثم الأمهات ثم الأفراخ التى تربى سواء أفراخ لحم أم دجاج بياض وعلى ذلك أصبح من الضرورى وضع أيدينا على الأسباب الرئيسية الضرورية للنهوض بها من جديد وتطويرها حتى نعبر الأزمة العالمية لصناعة الدواجن وخاصة أنها أزمة مرحلية وليست كلية وخاصة لو حددت نقاط العمل.

تطوير صناعة لحوم الدواجن

أدخل مؤخرًا فى العالم طرق تطوير صناعة لحوم الدواجن عن طريق تقنيات حديثة فى مجال الذبح والتجهيز للدواجن حتى يمكن تسويقها وذلك لأن بيع الطيور الحية يؤدى إلى:

١ – صعوبة انتقال الطيور والدواجن من أماكن التربية إلى الأسواق.

٢ – سرعة انتشار الأمراض داخل الأسواق.

٣ – تغير سعر السوق مما يضر بالصناعة.

٤ – الغش التجارى والتلاعب وارد.

٥ – زيادة معدل النفوق نتيجة للتسويق.

٦ – دخول أمراض جديدة للمزرعة فى حالة خروج دواجن للتسويق ثم العودة بها مرة أخرى.

٧ – تستهلك الطيور كميات إضافية من العليقة وتسبب ازديادا فى الوزن غير مطلوب ويؤثر على البيع.

٨ – ارتباك العمل داخل المزرعة نتيجة لبقاء الدواجن أكثر من الوقت المحدد للتربية.

لذلك تم تجريم بيع الطيور الحية فى كثير من دول العالم، وأصبحت محلات بيع الدواجن تبيع دواجن مجمدة أو مبردة حفاظًا على البيئة ومنعًا للتلوث وللاستفادة بكل جزء فى الذبيحة بطريقة صحية.

١ – الاستفادة من لحوم الذبيحة: حيث أصبح المستهلك يحصل على لحوم داجنة سهلة التحضير – مذاق جيد – سهولة الهضم – تحت إشراف طبى سليم.

٢ – الاستفادة من مخلفات مذابح الدواجن إن معالجة واستثمار فضلات مذابح الدواجن يمكن أن تكون مصدر ربح عن طريق تحويلها إلى:

١ – علف حيوانى.

٢ – أسمدة زراعية.

وهذه الاستفادة تعتمد على:

(أ) حجم المخلفات:

١٤ ٪ مخلفات بعد الذبح.

٢٥ ٪ مخلفات فى حالة إضافة الرقبة والأرجل.

حيث يتم معالجة المخلفات عن طريق تجفيف وتعقيم هذه المخلفات عن طريق الهواء الساخن دون حرق أية مواد من المخلفات فتتحول إلى مسحوق معالج كمصدر مهم للطاقة والبروتين والأحماض الأمينية ونسبة عالية من البروتين والدهون. لذلك يجب أن يتم ذبح الدواجن فى مجازر سواء حكومية أم أهلية. وتكون فى أقرب مكان لأماكن تربية الدواجن حتى لا يكون نقل الدواجن مكلفا أو مرهقا للدواجن نفسها فيجب إتباع بعض الشروط:

١ - تحديد الشروط الصحية لإنشاء المزارع.

٢ - لا يعطى أى ترخيص إلا بعد تحقيق جميع الشروط.

٣ - إنشاء مجازر آلية بأقرب مكان للتربية.

٤ - تحديد مسئوليات الطبيب البيطرى سواء داخل عنابر التربية أم داخل المجازر.

٥ - إغلاق محال بيع الدواجن الحية.

٦ - استعمال المطهرات قبل وبعد التربية.

٧ - الاستعمال الصحيح للأدوية الموثوق منها فى التربية.

٨ - الوقاية الصحية أساس التربية.

٩ - توفير المبردات والثلاجات فى أماكن بيع الدواجن.

ذبح الدواجن

يتم ذبح الدواجن فى المجازر المرخص لها بممارسة ذلك. ولكن يوجد نقاط كثيرة يجب أن تتبع :

١ – عملية الإمساك بالطيور ونقلها إلى المذبح:

– يتم الكشـف على الطيـور عن طريق الطبيب البيطـرى المقيم فى المزرعة وهذا الكشـف ظاهرى حيث يتأكد من سلامة الطيور قبل طلب ذبحها.

التوقـف عـن إعطاء أية أدوية لمـدة ثلاثة أيام قبـل البيع حتى تتخلص الدواجن بصفة عامـة من متبقيات المضادات الحيوية قبل الذبح.

□ إعطاء غسيل كلوى مثل العسل الأسود قبل الذبح.

□ مسـح سـيرولوجى قبل الذبـح للتأكد من خلـو الدواجن من أية إصابات كامنة.

□ يجـب إبعاد المعالف قبل التحميل بحوالى ١٢ سـاعة فى المناطق الحارة والباردة ٨ ساعات حتى لا تكون الطيور ملوثة بعد تجهيزها.

□ يرفع الماء حين الإمساك بالطيور.

□ رفـع جميع المعالف والمسـاقى قبل عملية الإمسـاك وذلك حتى يتمكن العامل من الحركة بحرية داخل العنبر ويسـهل عملية الإمساك بالدواجن.

□ إطفاء جميع الإضاءة فى العنبر ويمسك العـمل بطاريات كهربائية صغيرة لرؤية الطيور أثناء الإمساك بها.

□ تجنـب الضوضاء حتى لا تتكدس الدواجن فى جانب من العنابر ويكون ذلك سببا فى نفوقها.

□ يمسك العامل ٣-٥ طيور من أرجلها فى اليد الواحدة، أرنب واحد من منطقة الفراء ظهر الرقبة.

□ تجنب الكدمات لأنها تقلل من قيمة الذبيحة وتكون غير قابلة للعرض للاستهلاك.

□ توضع الدواجن بعدد مناسب في أقفاص بلاستيك تم غسلها وتطهيرها بالمطهر المناسب قبل استخدامها.

□ يراعى نظافة العامل وخلوه من أى أمراض قبل الإمساك بالدواجن.

٢ - عملية نقل الدواجن إلى المذبح:

□ تطهر السيارة التى سيتم انتقال الدواجن فيها باستخدام المطهر المناسب وخاصة العجلات وصندوق السيارة ثم تشطف بالماء الجارى قبل وضع أقفاص الدواجن بها.

□ يفضل نقل الدواجن ليلاً حتى تصل للمذبح فى بداية اليوم صباحًا حتى لا تتأثر بحرارة الجو أثناء الانتقال.

□ يراعى أن تكون مغلقة بطريقة صحية حتى لا يتناثر الريش أوأجزاء من شعر الفراء (للأرانب) أثناء سير السيارات.

□ يجب أن يتخلل الهواء صناديق الدواجن أثناء الانتقال.

□يجب أن تكون مسافة النقل بسيطة حتى لا ترهق الدواجن أثناء النقل.

□ فى الجو الحار يراعى استعمال المراوح فى أماكن انتظار السيارات حتى تفرغ فى المذبح حتى لا تؤثر درجة الحرارة العالية على الدواجن.

٣ – المذبح للدواجن:

يتكون مذبح الدواجن من الأقسام التالية:

١ – رصيف الاستقبال: يجب أن يكون بارتفاع مناسب للسيارات لتسهيل عملية تفريغ الطيور من السيارة.

٢ – صالة الانتظار: مكان انتظار السيارة المحملة بالأقفاص، ويتم فيها فحص الطيور ظاهريًا قبل الذبح.

٣ – حالة الذبح: يتم الذبح طبقًا للشريعة الإسلامية، حيث يتم ذكر اسم الله عليها أثناء الذبح: وتترك الدو جن لتنزف جيدًا. وقد وجد البحث العلمى أن أنسب الطرق للذبح فى الدواجن والحيونات هى اتباع الذبح للشريعة الإسلامية حيث وجدت أن هذه اللحوم بعد ذلك تتمتع بلون فاتح، خالية من التجمعات الدموية التى تتجمع داخل الأنسجة وتغير درجة حموضة اللحوم وتسبب سرعة نمو الميكروبات عليها وفسادها فى أسرع وقت.

٤ – صالة التجويف: يتم فى هذه الصالة تجويف الدواجن المذبوحة وإفراغ أحشائها.

٥ – صالة الفحص: ويتم فحص الدواجن المذبوحة وعملية الفحص تتم بواسطة طبيب بيطرى، ويتم استبعاد المشكوك فيه وتحفظ الطيور السليمة فقط الصالحة للاستهلاك الآدمى. أما المريضة أو غير الصالحة فيتم إعدامها.

٦ – تجمع الدواجن غير الصالحة للاستهلاك وتجمع المخلفات ويتم تصنيعها.

فحص الدواجن قبل الذبح:

□ يتم الفحص الظاهرى لجميع الدواجن التى تصل إلى المجزر ومعها شهادة صلاحية من الطبيب البيطرى داخل المزرعة أنها صالحة للذبح.

□ يتم الكشف على الشكل العام – الحالة الصحية – الإفرازات الأنفية – الإسهال – وجود أى كدمات – شكل الريش وحيوية الدواجن قبل الذبح.

١ – النزف: تترك الدواجن تنزف مدة ٩٠ ثانية إلى دقيقتين وذلك فوق حوض تجمع الدم والتأكد من النزف الكامل لها.

٢ – السمط: حيث تمر الدواجن فى حوض يحتوى على مياه ساخنة وهناك طريقتان للسمط:

(أ) الطريقة الساخنة: تكون درجة الحرارة ٧٠ درجة مئوية وتبقى الطيور بها لمدة ٤٠–٦٠ ثانية.

(ب) الطريقة الدافئة: حيث تكون درجة حرارة الماء ٥٠–٥٥ درجة مئوية وتبقى الدواجن فيه لمدة ٩٠ ثانية.

يراعى فى عملية السمط:

□ أن يكون حوض السمط نظيفا.

□ تغيير المياه الساخنة بصفة مستمرة حتى تمنع التلوث.

□ عدم ترك أى ريش داخل الحوض.

٣ – إزالة الريش: هناك طريقتان:

(أ) الطريقة الجافة. ومن مميزاتها:

- تحافظ على مظهر الريش ونظافته.
- ترفع قيمة الريش التسويقية.
- تستخدم في حالات البط والأوز والرومي لارتفاع القيمة التسويقية للريش.

عيوبها:

- بطيئة.
- لا تستخدم في الإنتاج المكثف.

(ب) الطريقة الرطبة: الأكثر استعمالا حيث تُغمر الدواجن في الماء الساخن ثم يزال الريش آليًا.

في حالة البط بعد نتف الريش يغطس البط في حوض من الشمع المذاب على درجة حرارة ٣٥-٤٥ درجة مئوية لنزع الريش أو بقايا الزغب.

٤ - فصل الرقبة وتقطيع الأرجل: يوجد طرق كثيرة للفصل والتقطيع ويتم ذلك عن طريق فصل الرقبة وشق الجلد عند مدخل الصدر ثم تقطع الأرجل عن طريق سكين يعمل دائريا حيث تنزع الأرجل عند مفصل العرقوب.

٥ - التجويف: تستعمل أجهزة التجويف الصحي من فتحة الشرج لسحب كافة الأحشاء من خلالها. وأهم ما يراعى هو إخراج القلب والكبد والأحشاء سليمة وتزال الرئتان بالتفريغ الهوائي. أما الكليتان فتبقى.

يتم فحص الأحشاء عن طريق الطبيب البيطرى قبل إزالتها.

٦ - الغسل بالرش: تغسل الدواجن بعد نزع الريش وأحشائها بواسطة الرزاز المائي حتى تزال جميع البقايا.

٧ – التبريد: يتم تبريد الطيور الأولى فى درجة حرارة تصل إلى أقل من ١٠ درجات مئوية وذلك باستخدام الهواء البارد أو بواسطة الثلج والماء.

٨ – التعبئة والتغليف: تقتضى تعليمات السوق الأوربية المشتركة أن تكون مواد التغليف شفافة بيضاء وغير ملونة، وذات متانة كافية لحماية اللحوم خلال تداولها ونقلها. وتحفظ فى درجة حرارة أقل من +٤ درجة مئوية خلال فترة التخزين.

٩ – التجميد: تحفظ الطيور فى درجة حرارة منخفضة تصل إلى –٤٠ درجة مئوية ولمدة تتراوح من ٨–١٢ ساعة ثم تنقل إلى مكان التخزين فتكون أقل من –٢٠ درجة مئوية. وبهذه الطريقة تحفظ الطيور المذبوحة لعدة شهور لحين استعمالها.

معدلات الفقد عند الذبح فى الدجاج:

٤ ٪ دم	٤ ٪ رأس
٥ ٪ أقدام	٨ ٪ أمعاء
٩ ٪ ريش	٣ ٪ قونصة
١ ٪ قلب	٢ ٪ كبد

على أن يكون وزن الطائر المذبوح ٧٠٪ من وزنه الحى وهى:

– ٥٨ ٪ لحما صافيا ١٢ ٪ عظما

فى البط:

صافى البط ٧٠٪ قابل للتسويق

٣٠ ٪ فاقدا اللحم الصافى ٥٧٪

العظم ١٣٪

في الرومي:

صافي الرومي ٨٠ ٪ قابل للتسويق

٢٠ ٪ فاقدا اللحم الصافي ٧٣٪

العظم ٧٪

في الأوز:

صافي الأوز ٧٤٪ قابل للتسويق

٢٦ ٪ فاقدا اللحم الصافي ٦٣٪

العظم ١١٪

الحالات المرفوضة من الدواجن قبل وبعد الذبح:

١ - قبل الذبح: ترفض حالات الدواجن بعد وصولها للمذبح وقبل ذبحها ويكون الرفض عن طريق الطبيب البيطري الموجود داخل المجزر:

- عدم القدرة على الوقوف.
- حالات عصبية.
- شلل جزئي.
- إفرازات أنفية.
- صعوبة في التنفس.
- عيون ملتهبة
- استسقاء في البطن.
- تضخم عظم الأرجل أو الأجنحة.
- قشور.
- درنات.
- تقرحات.
- جروح.

٢ - بعد الذبح: يتم فحص الدواجن بعد الذبح والتجويف تحت إضاءة مناسبة حيث يتم فحص ما يلي:

□ المظهر العام للذبيحة (لون - شكل - رائحة).

□ فحص الأحشاء (الكبد - القلب - الطحال - الكلى - الأمعاء - الرئتين - الأكياس الهوائية).

□ الدواجن الطازجة عيونها براقة

□ بارزة العيون

□ أقدام رطبة وقابلة للثنى

□ اللحم متساو

وترفض الذبائح فى الحالات الآتية:

□ عيون داكنة.

□ لون أخضر حول الشرج.

□ أقدام قاسية غير رطبة ولاتقبل الثنى.

□ تضخم الكبد مع وجود أورام باهتة أو رمادية اللون.

□ استسقاء البطن. □ عدم انتظام عظمة الصدر.

□ تضخم الطحال وتغير لونه.

□ النزف والخراريج الداخلية. □ أورام داخلية.

الحالات التى لا يسمح فيها للإنسان باستهلاك اللحوم الداجنة:

١ - الدواجن المتسممة - الهزيلة - غير النازفة.

٢ - تلوث الدواجن أثناء تحضيرها.

٣ - التغيرات الشديدة فى الرائحة والطعم واللون وطراوة الجلد والدهن.

٤ - ذبائح الطيور التي يظهر عليها الأمراض التالية ويجب إعدامها:

□ السل - شلل الطيور اللمفاوى - السالمونيلا - التسمم الغذائى - الهزال.

والطيور المذبوحة غير القابلة للاستهلاك الآدمى تحول إلى مصنع لتصنيع المخلفات وإنتاج مواد غذائية تدخل فى تكوين العلائق، ولكن بعد معالجتها حراريا وتحليلها والتأكد من خلوها من أى ميكروبات.

الاستفادة من مخلفات المجازر

إن مخلفات المجازر يمكن أن تكون مفيدة جدا أو ضارة جدا وهذا يعتمد على طريقة التعامل معها

لقد أعلنت منظمة الصحة العالمية أن التعامل الصحى السليم يكون أساس سلامة أى منتج لذلك عند استخدام مخلفات ذبح الدواجن من أجزاء من الذبائح أو أحشاء داخلية سليمة ويتم التعامل معها بصورة حرارية مضبوطة وتحويلها إلى مصدر جيد سليم صحى من البروتين الحيوانى يمكن أن يستخدم فى العلائق مرة أخرى.

مسحوق اللحم والعظم والدم:

يمكن أن يستخدم كمخلفات من المجازر ولكن يراعى:

١ - سلامة وصحة الذبيحة قبل وبعد الذبح.

٢ - معاملة صحية سليمة.

٣ - التأكد من درجة الحرارة التى تم التعامل معها.

٤ – خلوها من أى أمراض.

٥ – طريقة حفظ وتداول هذه المواد.

ويمكن استخدامها كمصدر من مصادر البروتين الحيوانى.

الريش:

إذا تم نزعه بطريقة صحية دون تلوث أمكن الاستفادة منه وخاصة فى حالة ريش النعام فى الديكورات وفى الوسائد فى حالة ريش البط والأوز والدجاج.

الفراء:

يتم الاستفادة منه فى الملابس وقطع الديكور ولكن بعد سلخه ومعاملته معاملة صحية سليمة وحسب نوعه وجودته ومساحته.

الأدوية والمطهرات وتأثيرها على لحوم الدواجن

على الرغم من الفوائد الكثيرة والكبيرة التي نجنيها من أكل لحوم الدواجن فقد تكون هذه اللحوم سببا من أسباب المرض وذلك لتلوث الغذاء بمتبقيات الأدوية أو من استخدام المطهرات بطريقة عشوائية يؤدى إلى ظهور مشاكل صحية للإنسان في صورة متبقيات ضارة في غذائه كمتبقيات المضادات الحيوية ومركبات السلفا والمبيدات الحشرية والهرمونات والسموم الفطرية وأيضا ملوثات كيميائية كالمعادن الثقيلة والتلوث الذرى.

إن من الأهداف العظيمة تنمية الثروة الحيوانية وذلك بمكافحة الأمراض التى تؤثر عليها وأيضا الحفاظ على صحة الإنسان المستهلك لمنتجاتها وخاصة اللحوم الداجنة.

١ – تأثير الأدوية على لحوم الدواجن:

إن الأدوية البيطرية التى تستحدم في المجال البيطرى لها تأثير مباشر أو غير مباشر على الصحة العامة للإنسان وذلك عن طريق التأثير الناتج من بقايا تلك الأدوية في اللحوم.

ويتم استخدام الأدوية سواء مضادات حيوية أم فيتامينات فى العليقة أو الماء للدواجن منذ عمر يوم وذلك كوقاية و فىبعض الأحيان الكثيرة الأخرى في العلاج ويؤدى ذلك إلى زيادة متبقيات هذه الأدوية

فى أنسجة الدواجن، وأيضا تصل إلى البيض وأدى الاستخدام الخاطئ لها إلى تكوين أجيال جديدة من الميكروبات تقاوم العلاج.

لتقليل الآثار الضارة من استخدام الأدوية وآثارها على لحوم الدواجن:

١ - اتباع إرشارات المنظمات الدولية كمنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة عند استخدام المضادات الحيوية.

٢ - يراعى عدم استخدام الأدوية التى تفرز فى البيض للدجاج البياض.

٣ - مراعاة فترة السحب الدوائى.

وهى الفترة الفاصلة بين إعطاء الدواء للدواجن وبين وصول تركيز الأدوية المعطاة إلى التركيز الآمن فى الأنسجة (اللحوم والبيض وعندها يمكن السماح بالذبح أو استخدام البيض وذلك حتى لا يحدث خطر للمستهلك الآدمى.

وتختلف فترة السحب للدواء حسب نوع الدواء وطريقة إعطائه حيث وجد أن الدواء الذى يتم إعطاؤه عن طريق الفم يحتاج إلى فترة سحب من الجسم أطول من أية طريقة أخرى.

الآثار الضارة لبقايا الأدوية المستخدمة فى العلاج

بقايا الأدوية التى تستخدم فى علاج الدواجن تؤدى عند وصول منسوبها إلى تركيزات عالية عن الحدود المسموح بها فى غذاء الإنسان إلى عدة تأثيرات:

١ – تأثيرات سرطانية مثل بعض الهرمونات والأفلاتوكسين.
٢ – تأثيرات مطفرة حيث تسبب تحطيم المحتويات الوراثية للخلية وتؤدى إلى تحورات وراثية على المدى البعيد.
٣ – بعض بقايا الأدوية المتواجدة فى تركيزات عالية تؤدى إلى حساسية أو أعراض جلدية فى بعض الأفراد مثل البنسلين.
٤ – مقاومة الأفراد التى تأكل اللحوم التى تحتوى على بقايا الأدوية للأدوية نفسها عند تناولها كعلاج.

تلافى الآثار الجانبية للأدوية المستخدمة فى علاج الدواجن

١ – استخدام الأدوية عند الضرورة وليس فى أى وقت.
٢ – اتباع التعليمات بصورة جيدة من حيث الجرعة والوقت.
٣ – عدم استخدام أكثر من دواء لتجنب حدوث تداخل دوائى فيما بينها.
٤ – استخدام الأدوية من شركات موثوق فى موادها الخام.

(٢) المبيدات الحشرية:

تستخدم المبيدات الحشرية لإبادة الحشرات على جسم الدواجن وخاصة الحمام والأرانب وأيضا تستخدم فى تطهير المساكن والأعشاش حتى يمكن القضاء على أحد مصادر العدوى ومنع انتشار الطفيليات وتوجد أنواع عديدة من المبيدات الحشرية التى يمكن استعمالها للقضاء على الحشرات الضارة مثل الملاثيون ٤٪ أو ٥٪ كمسحوق أو ٠,٥٪ بالرش كذلك يستخدم الكبريت (٠,٠ – ١٪ مسحوقا).

وعند استخدام المبيدات كمسحوق إلى جانب رش المساكن برش الدواجن يمكن أيضا استخدام ٥٪ أستابرونوس في الفرشة ورش الجدران والشقوق ولكن يجب مراعاة:

١ - اتباع شروط الشركة المنتجة.

٢ - يوجد بعض المبيدات غير مسموح باستخدامها وخاصة التى لها تأثير تراكمى فى الأنسجة الدهنية وعدم الذوبان ولها أيضا فترات ثبات طويلة فى مكونات البيئة من التربة والماء والهواء وتتراكم داخل اللحوم أو البيض.

٣ - البعد عن المبيدات التى لها تأثير سرطانى على الإنسان.

٤ - إتباع الشروط الصحية فى طريقة الرش وتركيز الأمان الخاص بكل مبيد.

٥ - اتباع تعليمات منظمة الصحة العالمية فى طريقة استخدام المبيد من حيث الكمية والتركيز حتى لا يؤدى إلى الضرر على صحة المستهلك.

٦ - الكشف على الدواجن ومنتجاتها من قبل الهيئة المصرية المعنية بالرقابة الصحية على الأغذية قبل تداولها.

(٣) السموم الفطرية:

من الأسباب التى تؤثر على الدواجن بصورة شديدة وتسبب انخفاضا شديدا فى إنتاجيتها السموم الفطرية.

وهى عبارة عن مركبات كيميائية أو مواد عضوية ناتجة عن التمثيل الغذائـــى لفطريات تتكــون فى العلف نتيجة ســوء تخزينه أو وصول الرطوبة له.

والسموم الفطرية عند تواجدها فى علف الدواجن بنسبة عالية تسبب حالات تسمم فى لحومها وأحيانا النسب البسيطة منها لا تسبب وفيات ولكن تكون من المتبقيات فى اللحوم أو البيض وتنتقل للإنســان وتســبب حالات سرطانية للكبد وللجهاز الهضمى ونزيف داخلى.

كيفية القضاء على السموم الفطرية:

يعتمد تواجد المنتجات الغذائية الخالية من الســموم الفطرية على البرنامج الناجح لمنع نمو الفطريات وبالتالى منع تكوين سمومها فإنه مــن الأهمية اتباع الدقة والعنايــة فى إدارة نظام الإنتاج ككل بهدف خفــض الإصابة بالفطــر وذلك باختيار ســلالات للبــذور والنباتات مقاومــة للإصابة بالفطر كمــا يجب أن يجفف محصــول البذور بعد الحصد مباشــرة لمنع نمو الفطر مع مراعاة ظروف التخزين والتهوية السليمة.

إن القيــام باســتبعاد المنتجــات الملوثة بالأفلاتوكســين من أعلاف الدواجــن أو اســتخلاص هــذه الملوثــات قبــل اســتخدامها إن أمكــن يــؤدى إلى انخفاض الضــرر الواقع على الدواجــن وبالتالى على صحة الإنســان. والجدير بالذكر أن عملية معالجة البذور والنباتات المصابة

بالاستخلاص بالمذيب هى عملية مكلفة اقتصاديا لذا فإن استخدام المنتج الملوث بالسموم الفطرية كسماد أو التخلص منه نهائيا يكون أفضل اقتصاديا من إجراء المعاملة الكيميائية.

(٤) المطهرات

في المجال البيطرى تستخدم المطهرات بصورة كبيرة حيث تستخدم في تطهير العنابر والحظائر وأيضا قبل التخلص من الطيور.

ووجد أنه قبل الدخول أو الخروج من العنابر يجب أن تستخدم هذه المطهرات لأنها تقضى على الميكروبات وتمنع وصولها للدواجن.

والمطهرات هامة جدا في السيطرة البيولوجية الصحية الجيدة على كثير من الأمراض والميكروبات ولكن شريطة الاستخدام الصحيح لها من حيث الكمية والنوعية والتخلص منها.

ومن الملاحظ أن زيادة المطهرات وخاصة في المجازر تؤثر على اللحوم وتجعل درجة السُمية ضئيلة بها.

(٥) اللقاحات والتحصينات

في مجال الدواجن يوجد نوعان من اللقاحات إما لقاحات مثبطة وإمَا لقاحات حية مستضعفة وتستخدم اللقاحات كوسيلة للسيطرة على الأمراض الفيروسية وبعض الأمراض البكتيرية (البكترين) ولكن عند استخدامها يراعى:

١ - أن يكون المصدر موثوقا فيه.

٢ – يتبع جميع المعلومات والبيانات قبل الاستعمال.

٣ – يراعى طريقة الحفظ والتد'ول.

٤ – معرفة الفترة التى تم تحضير اللقاح منها.

٥ – لا تحصن الطيور المريضة.

٦ – قياس مستوى المناعة قبل التحصين.

٧ – مراعاة ا فترة السلبية (مـ بين التحصين وبداية عمل الجهاز المناعى للطائر).

٨ – ملاحظة الدواجن قبں وبعد التحصين.

٩ – إعطاء فيتامينات فى مياه الشرب قبل التحصين لرفع مناعة الطائر.

١٠ – التخلص من زجاجات التحصين بطريقة صحية سليمة بعد الانتهاء من استخدامها.

١١ – التأكد من مصدر مياه الشرب فى حالة استخدام اللقاحات التى تذاب فى الميد.

١٢ – تعطيش الطيور التى تحصن عن طريق الشرب.

١٣ – التعامل بالطريقة المثالية فى الإمسال بالطيور فى حالة الحقن.

١٤ – اتباع تعليمات الشركة المنتجة فى موعد وجرعة اللقاح المستخدم.

(٦) الفيتامينات:

هى مركبات عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات صغيرة فى عملية التمثيل الغذائى والنمو والإنتاج وهى مركبات لا يمكن للجسم تخليقها بكميات تكفى احتياجاته لذلك يجب توفرها فى الغذاء على صورة يمكن استخدامها والاستفادة منها.

لذلك فإن الفيتامينات من الطبيعى أن يستفيد منها الجسم ما إن وجدت فى عليقة الدواجن ولكن فى بعض الأحيان تعتبر كمية الفيتامين التى يمكن للجسم الاستفادة بها من الغذاء عاملا أساسيا فى تمكين الكائن الحى من النمو الطبيعى والإنتاج والتكاثر وفى بعض الحالات فإن جسم الطائر لا يتمكن من الاستفادة بالفيتامينات الموجودة فى الغذاء وذلك لوجودها فى صورة مرتبطة مع مكونات أخرى ويصعب على أجهزة الجسم تكسير مثل هذه الروابط.

إن القناة الهضمية يوجد بداخلها بكتيريا فى الأمعاء ولها قدرة على إنتاج كمية قليلة من الفيتامينات فى الدجاج وتستهلك من أحياء دقيقة أخرى توجد داخل القناة الهضمية للطائر وعلى ذلك فإن الاستفادة من الفيتامينات المخلتفة داخل الجسم تكاد تكون معدومة.

نقص الفيتامينات يسبب أمراضا كثيرة للدواجن تؤثر عليها وعلى إنتاجها من اللحوم والبيض.

الفيتامين	أعراض النقص فى الدواجن
فيتامين هـ (E)	تضخم العضلات أو ضمورها - الكتكوت المجنون
فيتامين (أ) A	انخفاض في معدل النمو والتهب فى الأغشية
فيتامين د	كساح - ضعف - انخفاض فى الإنتاج
فيتامين ك	نزيف
فيتامين $ب_6$	ضعف التريش - نقص النمو
فيتامين $ب_{12}$	فقر الدم - ضعف النمو - موت الأجنة
كولسين	الكبد الدهنى - انخفاض إنتاج البيض
بيوتين	التهابات جلدية - التهاب المناصل
حمض الفوليك	فقر الدم - انخفاض الشهية
فيتامين جـ	ضعف نمو - الأسقربوط عند الإنسان

(٧) الهرمونات

إن استخدام الهرمونات ممنوع نوليا وعالميا فى علائق الدواجن أوالحيوان لأن لها تأثيرا ضارا جدا فى الإنسان.

وأصدرت منظمة الصحة العالمية تشريعا يقضى بعدم استخدام الهرمونات وخاصة الأستروجينات فى علائق الدواجن وإذا وجدت فى لحومها يلزم التخلص منها نهائيا وعدم وصولها للمستهلك لأن هذه الهرمونات لا تتأثر بالبرودة أو بالحرارة. ولكن يصل جميع المترسب فى لحوم الدواجن إلى الإنسان كاملا ويؤثر فيه ويسبب أوراما سرطانية

تؤثــر على معدلات نمو الأطفال وأيضا تؤثر فى التوازن الهرمونى لدى السيدات والرجال والأطفال وتسبب خللا فيه.

(٨) المعادن الثقيلة:

بعض المعادن الثقيلة تصل إلى الدواجن أثناء تربيتها من خلال المياه أو العلف مثل الرصاص - الزئبق - النحاس والقصدير.

وجد أن هذه المعادن ضارة جدا بالإنسان وأخطرها الرصاص والزئبق بأية كمية ولو قليلة.

المعدن	الأثر السيىء
الرصاص	يؤثر على الجهاز العصبى والأنيميد
الزئبق	صعوبــة الكلام، وألم فى المفاصل، تليف الكبد، والكلى وتشوهات الأجنة والوفاة

لذلك يجب:

١ - التأكد من مصدر المياه الذى يتم شربه عن طريق الدواجن.

٢ - تحليل العلف والتأكد من خلوه من المعادن الثقيلة.

مما ســبق يجب مراعــاة مكونــات العليقة ومصدر المياه المســتخدم للدواجــن حتى لا تحدث أية آثار ضارة تؤثر فى تربية الدواجن وصحة الإنســان وبدلاً من أن يصبح مصدرا للبروتين الحيوانى الرخيص المفيد للإنسان يكون مصدرا للمرض وإصابة الإنسان بالأمراض الخطيرة صعبة العلاج.

وكذلك يجب أيضا :

١ – التأكد من مصدر غذاء الدواجن.

٢ – التحليل الجيد والتأكد من خلو العلف من أية مواد ضارة.

٣ – تحليل مياه الشرب.

٤ – السيطرة على استخدام الأدوية واللقاحات والفيتامينات والمطهرات لأنه اتضح أن الاستخدام الخاطئ يؤدى إلى ترسيبها فى الدواجن ومنتجاتها من لحوم أو بيض وتصل للإنسان وتسبب له أضرارا صحية.

٥ – اتباع شروط ولوائح شركات إنتاج المواد المهمة للدواجن.

٦ – الكشف على الدواجن قبل وبعد الذبح عن طريق طبيب بيطرى متخصص والتأكد من سلامتها وخلوها من أية متبقيات ضارة بصحة الإنسان.

العودة إلى الطبيعة

إن العــودة إلى الطبيعة هى إحــدى الحلول لأن صيدلية الطبيعة مليئة بالأســرار رتبهــا الخالق عز وجل وجعــل فيها الدواء والشــفاء، فالنباتات خلقت قبل الإنســان وكذلك الطيور والحيوان لتكون غــذاء له، وفى الســنوات الأخيرة ظهر اتجاه قوى للتداوى بالأعشــاب والنباتات الطبيعية واستعمالها فى غذاء الطيور وخاصة أنها تحتوى على مواد كيميائية طبيعية متنوعة لها تأثير بيولوجى مختلف لزيادة مقاومة جســم الدواجن وتحسين الأداء العام لجســمه والمساعدة على علاج بعض الأمراض.

ومن أفضل الأســاليب للحياة الســليمة الآمنة العــودة إلى الطبيعة والرجوع إلى أساس كل شيء فنجد أن استخدام الأعلاف المحتوية على مســحوق اللحم والعظم أدى إلى ظهور حالات (جنون البقر) فى الأبقار وذلك بســبب البعد المســتمر عن الغذاء الطبيعى لمثل هــذه الحيوانات والخوف حاليــا أن تحدث مثل هذه الطفرات فــى الدواجن ولكن ليس فى صورة جنون ولكن فى صورة تفشــى أى نوع من أنواع الأمراض يصل إلــى حد القضاء على التربية وخاصة أن الدواجن - حتى التى تربى فى المنــازل - تتغذى على الأعــلاف المصنعة المســتوردة غالبا حتى تعطى نســبة نمو عالية فى أقل وقت ممكن ولكن الأفضل استبدال مواد علفية

محليـة بها معـروف مصدرها ملائمـة لطبيعة الدواجـن حتى تعطى المذاق المناسب للمستهلك مع مراعاة التعامل الحرارى المضبوط لها حتى لاتؤثر على المكونات الداخلية.

من الدراسـات والأبحـاث العلميـة وتوصيات منظمـة الأغذية أن العلف النباتى له تأثير إيجابى على جودة اللحم سواء من ناحية اللون أم الطعم أم الرائحة وخاصة عند استخدامها في نهاية دورات التسمين. ووجد أيضًا أن اسـتعمال العسل الأسـود فى آخر أيام الدورة قبل الذبح يعطى فرصة كبيرة للتخلص من أية سـموم داخل جسم الدواجن. وكثير مـن النباتات الطبيعية عند إضافتها على العليقـة تعطى مردودًا جيدًا علـى الدواجن مثال الثوم حيث إنه يفقد الميكروب الذى يصيب جسـم الطائـر القـدرة على النمو والانتشـار وخاصة أنه ثبـت أن الثوم يزيد نشـاط الجهاز المناعى لجسـم الطائر ويتركز هذا النشـاط على الخلايا المتخصصة فـى التهام الخلايا السـرطانية وتدميرهـا وبالتالى يعتبر مضادا قويا للسموم وقد وجد أن إضافة البصل والثوم على عليقة الدواجن بنسبة ١ : ٣٪ تؤدى إلى:

- تحسين كبير فى معامل التحويل.
- تحسين فى وزن الطائر الحى.
- تقليل نسبة النافق.
- تحسـين جودة اللحم وزيادة نسـبة الطراوة وتقليل نسبة الفاقد في الذبيحة.

□ انخفاض نسبة دهون الذبيحة إلى ٥٪ عن الطبيعى.

□ انخفاض نسبة الكوليسترول الضار وزيادة نسبة الكوليسترول النافع مما قد يؤثر إيجابيا على صحة الإنسان عند تناوله لهذه اللحوم.

ومن النباتات الهامة أيضا والتى يتم إضافتها إلى الأعلاف حبة البركة وخاصة أنها نبات مصرى الأصل ومُقَوٍ لمناعة الطيور.

□ به نسبة عالية من الفيتامينات والمعادن الطبيعية.

□ تلعب دورا كبيرا فى ضبط مكونات الدم وخاصة كرات الدم البيضاء لذلك يستطيع الطائر مقاومة الميكروبات.

□ الأحماض الدهنية الموجودة بالحبة لها تأثير جيد فى صحة ونضارة وقوة الجلد الخاص بالدواجن.

□□ بعض الدواجن مثل (الحمام والأرانب) ليس لديها مشكلة الأعلاف المصنعة وخاصة أن غذاءهم لا يعتمد على العلف المصنع بنسبة كبيرة، حيث إن الحمام يعتمد على الحبوب فى غذائه والأرانب تعتمد على العليقة الخضراء كجزء ضرورى فى غذائها لذلك فالخوف من التحور والتأثر بالأمراض التى يمكن أن تنقل عن طريق العلف غير وارد.

المراجع العربية

١ – الخبرة العلمية والعملية فى إنتاج الدواجن – رؤوف فرج.
٢ – المتبقيات فى المنتجات الغذائية ذات الأصل الحيوانى – المؤتمر العلمى الثامن كلية طب بيطرى جامعة القاهرة ١٩٩٨.
٣ – الطفيليات الخارجية – الهيئة العامة للخدمات البيطرية.
٤ – النشرات العلمية للمنظمات العالمية المتخصصة. WHO – FAO - OIE
٥ – أنفلونزا الطيور تتحور جينيا – مجلة العربى – ٢٠٠٦.
٦ – الحمام (تربية – رعاية – تغذية) – د. يحيى على ماضى – د. حمدى محمد فائق.
٧ – الإنتاج التجارى للحمام ٢٠٠٣ – الإدارة العامة للثقافة الزراعية – د. حمدى محمد فائق – د. مصطفى يوسف عطية.
٨ – الجدوى الاقتصادية لإنتاج الأرانب عند المربى الصغير فى سيناء – د. مصطفى توفيق – د. بكر خشبة – ندوة تنمية صناعة الأرانب فى سيناء ١٩٩٦.
٩ – الرعاية الصحية والإنتاجية والأمراض الشائعة فى الأرانب – د. سليم أحمد.
١٠ – الصحف والمجلات العربية والعالمية.
١١ – الصحيفة الزراعية أعداد مختلفة من (١٩٩٨ – ٢٠٠٢ – ٢٠٠٣).
١٢ – المجلة الزراعية أعداد مختلفة من ٢٠٠٠ حتى ٢٠٠٦.
١٣ – تربية الحمام – د. حاتم عبد السلام.

١٤ - تربية الحمام - م. د. عبد الغنى بدوى.
١٥ - دليل المربى فى تغذية لطيور الداجنة - الإدارة العامة للثقافة الزراعية.
١٦ - د. سامى علام - تربية الأرانب ورعايتها مكتبة الأنجلو المصرية
- أمراض الدواجن وعلاجها - مكتبة الأنجلو المصرية.
١٧ - مجلة دواجن الشرق الأوسط ١٩٩٣ عدد ١٠٨ - ٢٠٠٢ عدد ١٦٦.
١٨ - عالم الدواجن ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦.
١٩ - منشورات المنظمة العربية للتنمية الزراعية الخرطوم - السودان.
٢٠ - ندوات علمية فى المؤتمر العلمى لجمعية الدواجن السابع مارس ٢٠٠٦.
٢١ - مقالات أ. د. مسعد جمال الدين أستاذ الفارماكولوجى.
٢٢ - ندوات علمية مختلفة عن أنفلونزا الطيور.
٢٣ - شبكة الإنترنت.
٢٤ - نظم تغذية الأرانب - د. محمد أحمد محمد - د. فاطمة جلال - الإدارة العامة للتنمية الزراعية.
٢٥ - د. صلاح الدين أبو العلا - مزارع الأرانب - دار النهضة العربية ١٩٨٥.
٢٦ - نشرة تغذية ورعاية الأرانب - مجلس حبوب العلف الأمريكى ١٩٩٧.
٢٧ - نشرات معهد بحوث الإنتاج الحيوانى - ١٩٩٧.
٢٨ - نشرات متنوعة عن الأرانب صادرة عن الإدارة العامة للثقافة الزراعية ١٩٨٨ - ١٩٩٩ - ٢٠٠٠ - ٢٠٠٣ - ٢٠٠٦.
٢٩ - نشرة صناعة الدواجن فى مصر ٢٠٠٦.

المراجع الأجنبية

1 - Carl Naether 1984., Pigeons, T. F. H Publication Inc. LTd.

2 - Diseases of domestic rabbits (1988) Lieve Okerman Translated by Richard Sindabl. Black wlack well scientific Publications.

3 - Keeping chickens John Walkers and Michael Parker.

4 - Levi, W. M 1955, Making Pigeons Pay. Orange Judd Publishing Comp. Inc. New York.

5 - North, M. O (1981) Commercial chicken Production manual 3rd Ed. Avi., Publishing Comp. I.N.C Westport Connecticut, USA.

6 - Patrick, H. and Schaible P.J 1980 Poultry Feeds, Nutrition 2nd Part Edition AV. Publishing Comp. Inc. West.

7 - Poultry Production hand book Cckekeocha.

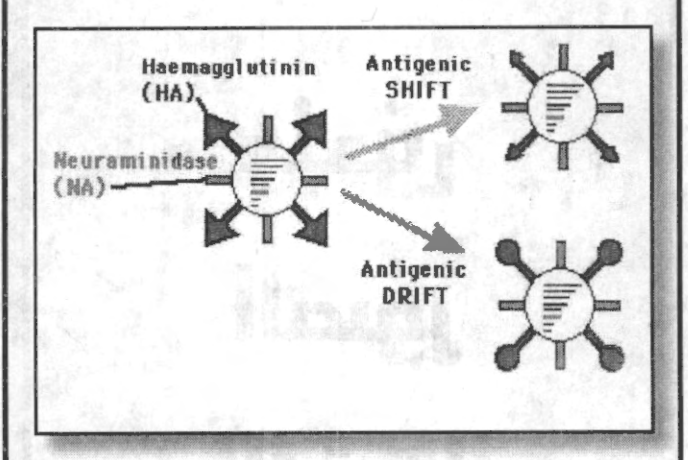
8 - Rabbits Health, Husbandry, Diseases (2000) Virginia Richardson, Blackwell Science

9 - Rabbit Keeping G.R. Scott (1981) David – Charles, Newton Abbot, Land North Pomfert (VT).

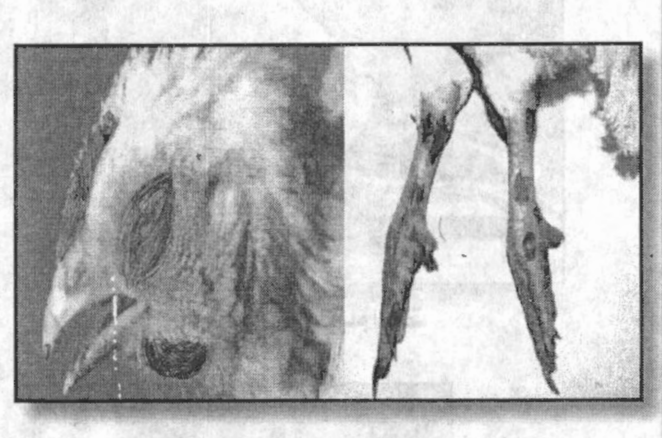
10 - Wendell M.L 1955 Making Pigeons Pay, Orange Judd Public Comp. Inc.

المحتويات

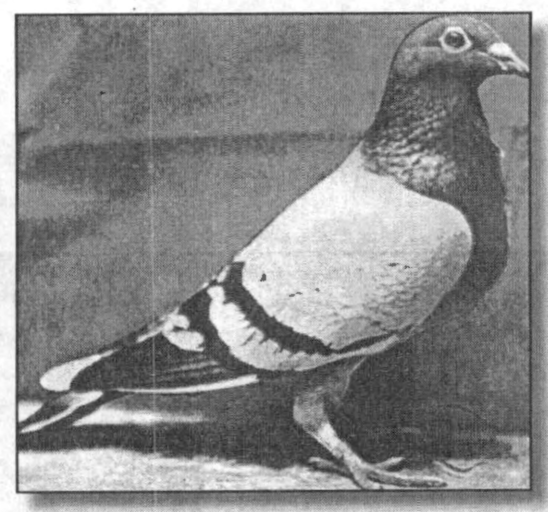
ملحق الصور والأشكال



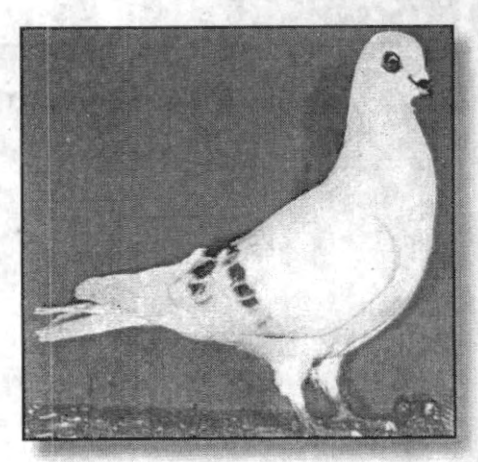
شكل (١) تحور فيروس أنفلونزا الطيور

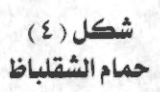


شكل (٢) طيور مصابة بمرض أنفلونزا الطيور



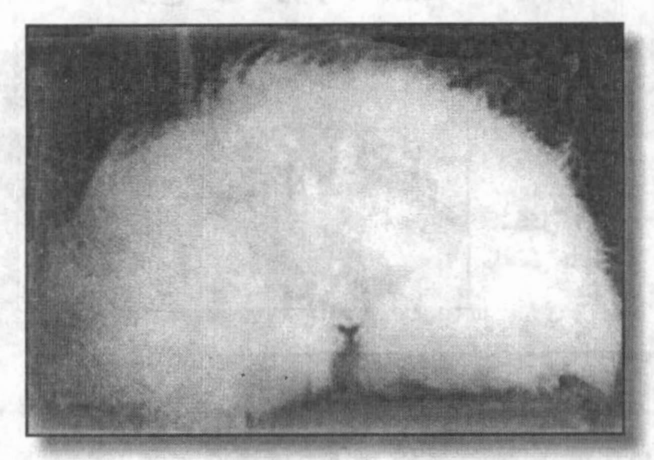
شكل (٣) حمام الرنت



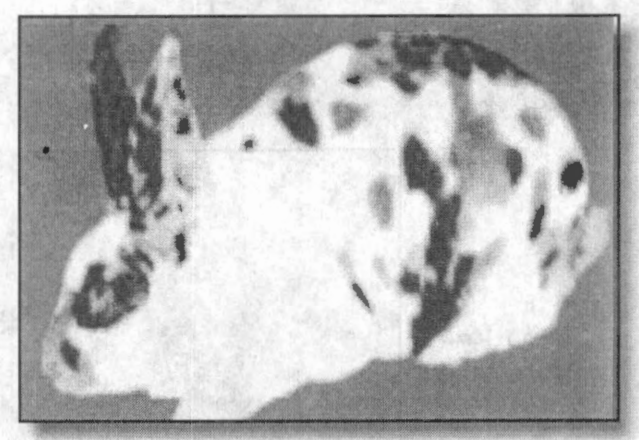


شكل (٤)
حمام الشقلباظ

أرانب منتجة للشعر

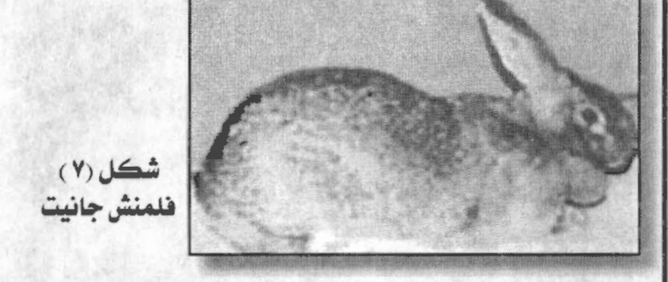


شكل (٥) الانجـــوراة

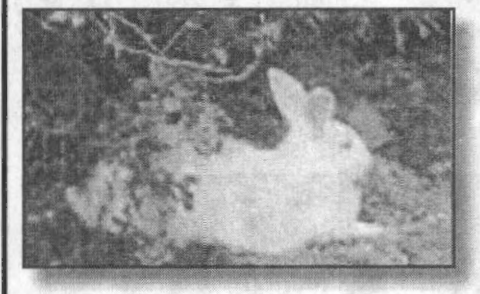


شكل (٦) الركس

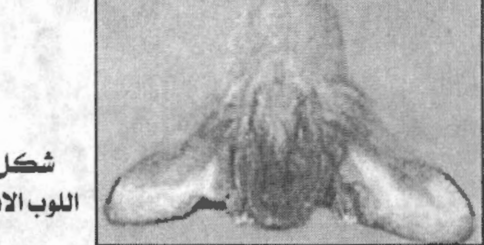
أنواع من الأرانب كبيرة الحجم



شكل (٧)
فلمنش جانيت

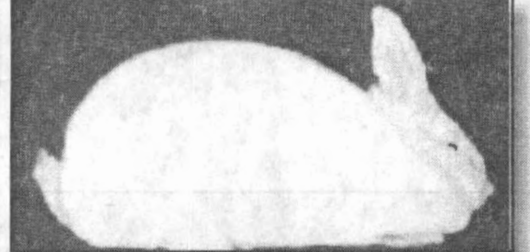


شكل (٨)
البوسكات

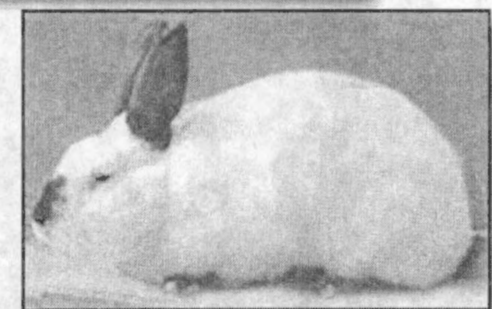


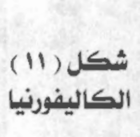
شكل (٩)
اللوب الانجليزى

أرانب متوسطة الحجم

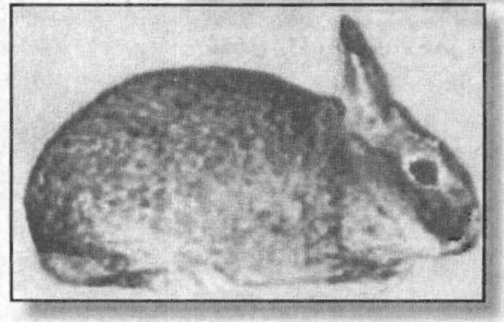


شكل (١٠)
النيوزيلندى





شكل (١١)
الكاليفورنيا

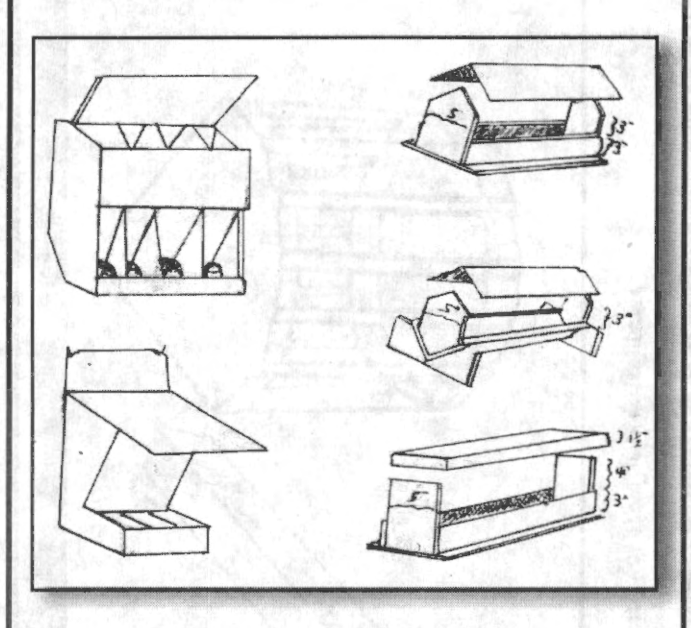


شكل (١٢)
الشنشلا

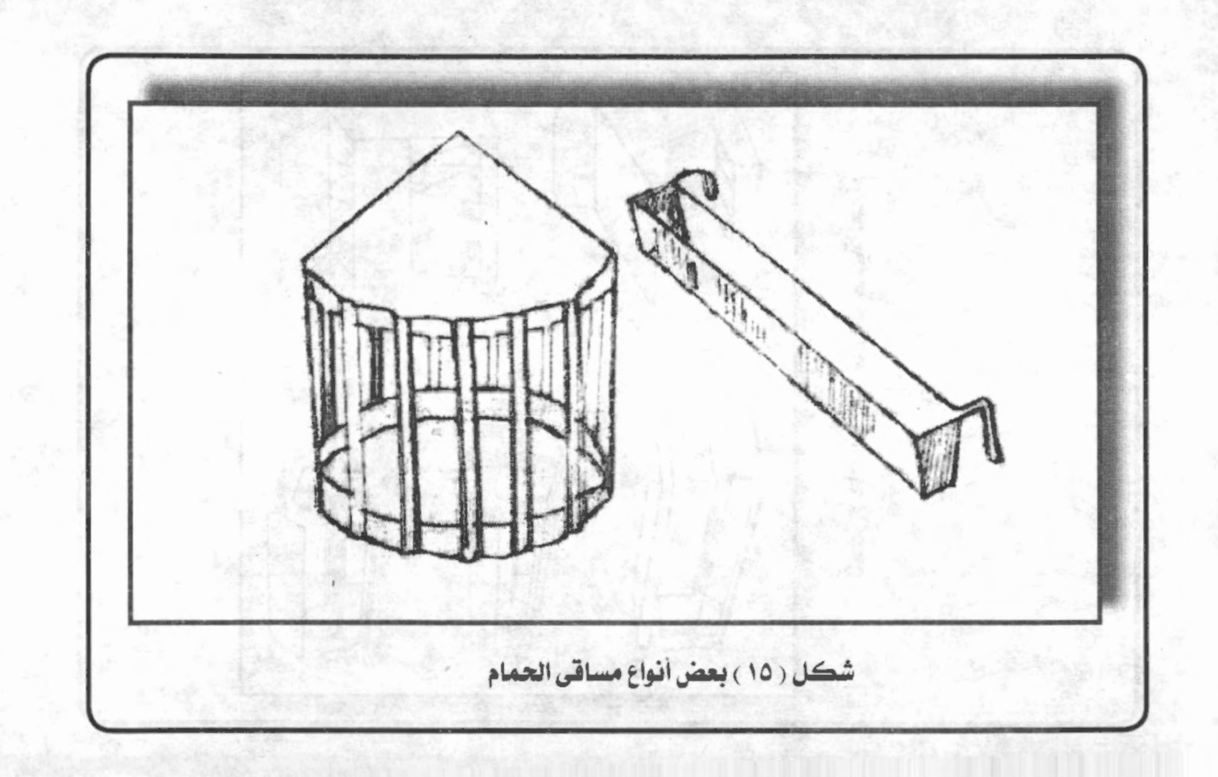
أرانب محليــــة



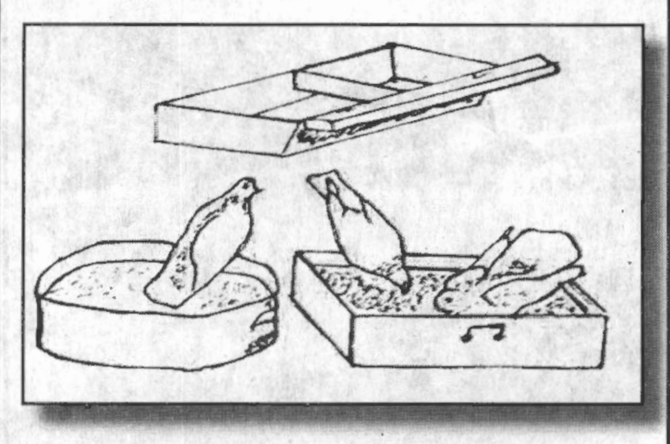
شكل (١٣) البلدى الأحمر



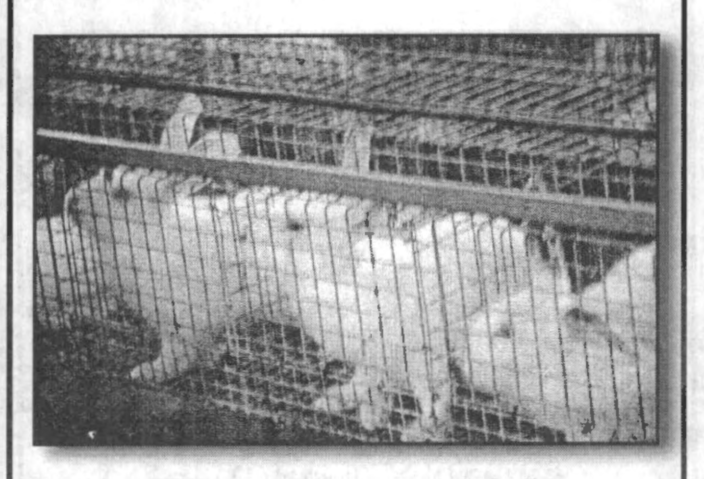
شكل (١٤) أنواع من معالف تغذية الحمام



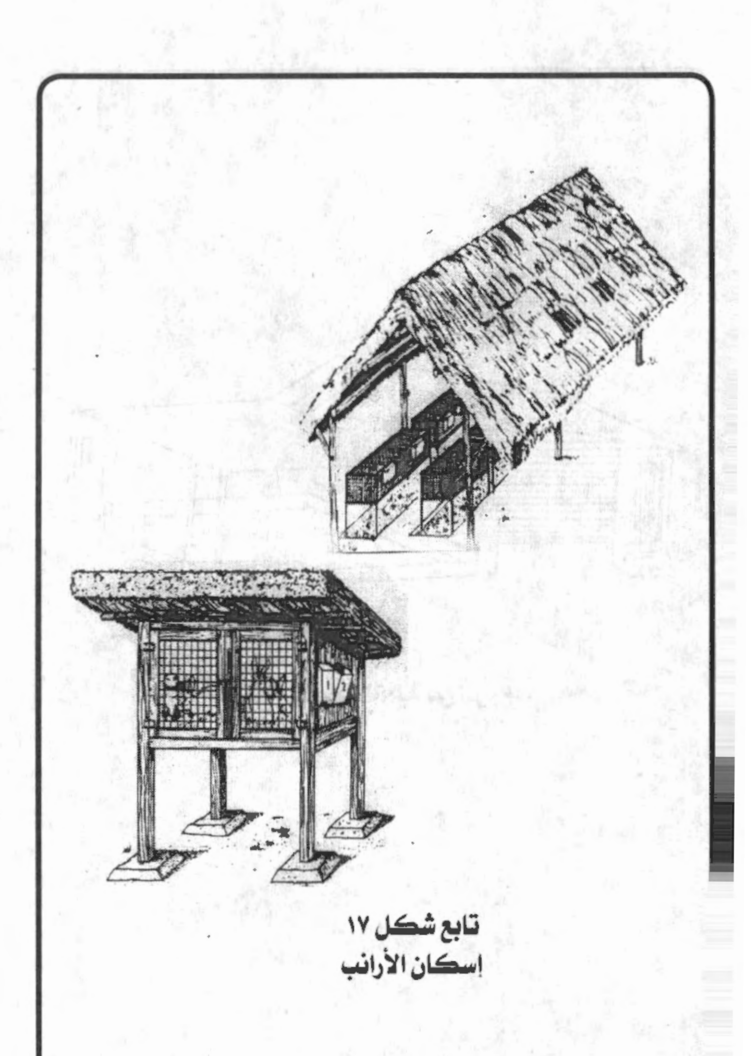
شكل (١٥) بعض أنواع مساقى الحمام



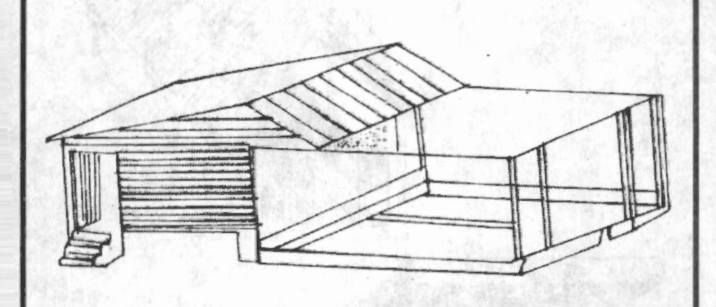
شكل (١٦) أحواض الاستحمام للحمام فقط



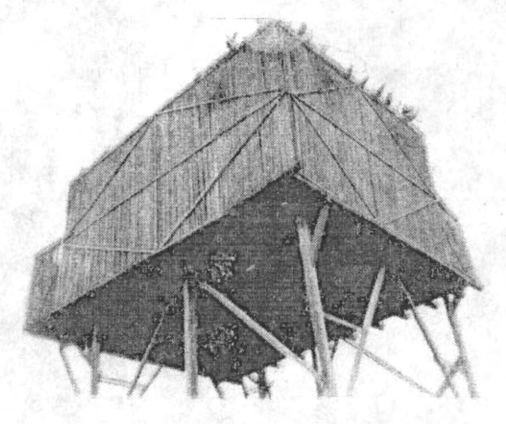
شكل (١٧) اسكان الارانب



تابع شكل ١٧
إسكان الأرانب



شكل (١٨)
اسكان الحمام (التربية فى المزارع)



شكل (١٩)
النظام المصرى لتربية الحمام بالأبراج